عالم المعرفة
سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها
المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب - الكويت

المستقبل

ستة محركات للتغيير العالمي

(الجزء الأول)

تأليف: آل غور

ترجمة: د. عدنان جرجس



عالم المعرفة
سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها
المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب - الكويت

صدرت السلسلة في يناير 1978
أسسها أحمد مشاري العدواني (1923-1990) ود. فؤاد زكريا (1927-2010)

المستقبل

ستة محركات للتغيير العالمي

(الجزء الأول)

تأليف: آل غور

ترجمة: د. عدنان جرجس



أبريل 2015
423

عالم المعرفة

سلسلة شهرية يصدرها
المجلس الوطني للثقافة
والفنون والآداب

ترسل الاقتراحات على العنوان التالي:
السيد الأمين العام
للمجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب
ص.ب: 28613 - الصفاة
الرمز البريدي 13147
دولة الكويت
تليفون: 22431704 (965)
فاكس: 22431229 (965)
www.kuwaitculture.org.kw

التنضيد والإخراج والتنفيذ
وحدة الإنتاج في المجلس الوطني

ISBN 978 - 99906 - 0 - 449 - 8

رقم الإيداع (2015/189)

العنوان الأصلي للكتاب

The Future

Six Drivers of Global Change

By

Al Gore

Random House, New York 2013

طُبع من هذا الكتاب ثلاثة وأربعون ألف نسخة

جُمادى الآخرة 1436 هـ ـ أبريل 2015

المحتوى

المقدمة

«مثلـما يمكن للتفاؤل السـاذج أن يصل إلى درجة خداع الذات، كذلك يمكن للتمادي في التشاؤم أن يعمينا عن أسـس الأمل المشروع بإمكانية إيجـاد مسـار يقودنـا إلى تجنب وتجاوز المخاطر التي تتربص بنا»

مثل الكثير من الرحلات التي تُحقق غاياتها، لم يبدأ هـذا الكتاب بتقديـم إجابات بل بطرح سـؤال. قبل ثماني سـنوات، عندما كنت مسافرا، سـألني أحدهم: «ما محركات التغيير العالمي؟» أدرجت له قائمة لعدة عوامل مألوفة يُشْـتَبه في ضلوعهـا في هذا التغيير، وتركـت الأمر عند هذا الحد. لكن في صبيحة اليـوم التالي، وأنا عائد إلى الوطـن في رحلة جوية طويلة، بدأ هذا السـؤال يـراودني بإلحاح مطالبا بإجابـة وافية وأكثر دقة وتفصيلا، ليس بالاعتماد على مُسـلّمات مسـبقة بل مـن خلال تتبع الأدلة الناشـئة حـول العالم الناشـئ حيثما وُجِدَتْ. اتضـح فيما بعد أن هذا السـؤال كان له مسـتقبل خاص بـه. وبدأت في وضع المخطـط التمهيدي على جهاز الحاسـوب الخـاص بي، وأمضيـت عـدة سـاعات في إدراج وتدويـن العناوين الرئيسـة والعناوين الفرعية، ومن ثم تغيير ترتيبها حسـب مراتبها وحجومها النسـبية، ونقلها من فئة إلى أخرى ووضع مزيد من التفاصيل بعد كل إعادة قراءة.

ومع عملي في السـنوات اللاحقة في مجال نشر الوعي حول تغير المناخ والسعي في مجـال الأعمال، واصلت إعادة النظر والمراجعـة والتنقيح في المخطط التمهيدي وصقله إلى أن توصلت أخيرا في السنتين الماضيتين إلى نتيجة مفادها أن هذا السؤال لن ينكفئ عني حتى أقوم بسبر أغواره والتعمق في الإجابة عنه حتى أصبح هاجسا يتملكني إلى حد الهوس.

وما تمخض عنه كل ذلك هو هذا الكتاب، وهو كتاب حول المحركات الستة الأكثر أهميـة في التغيرات العالمية، وحول كيفيـة التقائها وتفاعلها بعضها مع بعض، وإلى أين تسير بنا، وكيف يمكن لنا نحن البشر - وما نمثله من حضارة كونية (عالمية) - أن نؤثر بأفضل السُّبل في الطريقة التي تتكشف بها هذه التغييرات. ومن أجل استعادة السـيطرة على مصيرنا وصياغة المستقبل، يجب علينا أن نفكر بصفاء ووضوح حول الخيارات الحاسمة التي تواجهنا كنتيجة لما يلي:

• نشوء اقتصاد عالمي مترابط بشكل عميق، ويعمل على نحو متزايد ككيان كلي متكامـل تماما وله علاقة جديدة كلية مع تدفقات رأس المال، والعمالة، والأسـواق الاستهلاكية، والحكومات الوطنية ومختلفة تماما عما كانت عليه في الماضي؛

• ظهور شـبكة اتصالات إلكترونية على نطاق الكوكب تربط بين أفكار ومشاعر مليارات البشر وتوصلهم إلى كم هائل من البيانات التي تتنامى وتتوسـع على نحو سريع، وإلى شبكة سريعة النمو من أجهزة الاستشعار المزروعة بكثرة في جميع أنحاء العـالم، وإلى أجهزة ذكية متطورة، وروبوتات، وآلات تفكـير، يفوق ذكاؤها بالفعل قدرات البـشر في أداء قائمة متنامية من المهام العقلية المنفصلة، وربما تتفوق علينا قريبا في مظاهر وتجليات الذكاء التي كنا على الدوام نفترض أنها ستبقى من المَلَكات الفريدة لجنسنا البشري؛

• ظهور توازن جديد تماما في القوى السياسية والاقتصادية والعسكرية في العالم يختلف جذريا عن التوازن الذي اتسم به النصف الثاني من القرن العشرين، والذي وفَّرت فيه الولايات المتحدة الأمريكية القيادة والاسـتقرار العالميين - محولة التأثير والمبادرة من الغرب إلى الشرق، ومن البلدان الغنية إلى مراكز القوى الناشئة بسرعة في جميع أنحاء العالم، ومن الدول القومية إلى جهات خاصة، ومن الأنظمة السياسية إلى الأسواق؛

• ظهور النمو السريع غير المستدام - في السكان؛ والمدن؛ واستهلاك الموارد؛ واستنزاف التربة السطحية، ومنابع المياه العذبة، وأنواع الكائنات الحية؛ وتدفقات التلوث، والناتج الاقتصادي الذي يُقاس ويُوجّه بواسطة مجموعة غريبة ومشوهة من المقاييس المقبولة عالميا والتي تعمينا عن رؤية العواقب المدمرة للخيارات الخادعة للذات التي نتخذها بشكل روتيني؛

• ظهور مجموعة ثورية جديدة من التقنيات القوية في مجال البيولوجيا، والكيمياء الحيوية والجينية، وعلوم المواد التي تمكننا من إعادة تأسيس التصميم الجزيئي لجميع المواد الصلبة، وإعادة حياكة نسيج الحياة نفسها، وتغيير الشكل المادي، والسمات، والمميزات، وخصائص النباتات والحيوانات والبشر، واستحواذ السيطرة الفعالة على التطور، وتخطي الحواجز القديمة التي تفصل بين الأنواع، وابتكار خطوط جديدة تماما لم يسبق تخيُّلها في الطبيعة على الإطلاق؛

• ظهور علاقة جديدة جذريا بين القوة الإجمالية للحضارة البشرية والنظم الإيكولوجية للأرض، بما في ذلك على وجه الخصوص النظم الضعيفة الأكثر عرضة للضرر – وهي الغلاف الجوي والتوازن المناخي اللذان يعتمد عليهما استمرار ازدهار الجنس البشري - وبداية تحوُّل عالمي هائل في الطاقة التي نمتلكها، والتقنيات الصناعية والزراعية والإنشائية، من أجل إعادة تأسيس علاقة سليمة ومتوازنة بين الحضارة الإنسانية والمستقبل.

هذا الكتاب ينساق وراء البيانات، ويستند إلى الأبحاث المعمَّقة والتقارير- وليس الافتراض، والتهويل، والتفاؤل الساذج، أو التخمين عديم القيمة. فهو يمثل تتويجا لجهود بُذلت على مدار سنوات عديدة في البحث والتحقيق، وفك رموز الألغاز (وإزالة اللبس والغموض)، وتقديم أفضل الأدلة المتاحة والمعلومات التي يقدمها لنا الخبراء الروّاد في العالم عن المستقبل الذي نحن الآن بصدد تكوينه.

هناك إجماع واضح على أن المستقبل الذي يبزغ حاليا سيكون مختلفا للغاية عن أي شيء عرفناه في الماضي. وهو ليس اختلافا من حيث الكم وإنما من حيث النوع. لم يسبق أن شهد العالم مرحلة تغيير مشابهة ولو من بُعد لما ستشهده البشرية في القريب العاجل. لقد مررنا عبر مراحل ثورية من التغيير في السابق، غير أنها جميعها لم تكن بالقوة نفسها، ولم تحمل في أحشائها التوأم الأخوي - وهما

الخطر والفرصة - كالمراحل التي في طور الظهور حاليا. كما أننا لم نمر على الإطلاق في ما مضى بهذا الكم الهائل من التغييرات الثورية التي تتكشـف في آن واحد وتتلاقى بعضها مع بعض.

هذا الكتاب ليس كتابا حول أزمة المناخ في المقام الأول، على الرغم من أن أزمة المناخ هي أحد التغييرات السـتة الناشـئة التي تعيد تشكيل عالمنا على نحو سريع، وأن تفاعلهـا مع المحركات الخمسـة الأخرى للتغيير أمـاطَ اللثام عن طرقٍ جديدةٍ لفهمها. وهو ليس كتابا بشـكل أسـاسي أيضا حول تراجع وانحدار الديموقراطية في الولايـات المتحـدة واختلال وظائف الحكم في المجتمع الـدولي - علما أنني لا أزال عـلى يقين بأنه ينبغي إيجاد حلول لهذه الأزمـات في القيادة لكي يتمكن البشر من اسـتعادة السـيطرة على مصيرهم. في الواقع، هذه التغييرات الثورية الست الناشئة برمتها تشـكل خطرا يهدِّد في السـيطرة علينا في لحظة ما من التاريخ عندما يكون هناك فراغ خطير في القيادة العالمية.

كما أن هذا الكتاب ليس بيانا نهدف من ورائه إلى وضع الأساس لحملة سياسية ما في المستقبل. فقد ترشحت للمناصب السياسية بما فيه الكفاية في الماضي. الدُعابة التي أستخدمها غالبا للتهرب من الإجابة عن الأسئلة حول ما إذا كنت قد تخليت نهائيا عن أي نية في الترشح ثانية هي أقرب إلى الحقيقة من أي كلمات يمكن أن أجمعها لوصف موقفي تجاه السياسة: أنا سياسي في مرحلة النقاهة وفرص الانتكاس تتضاءل مع مرور الوقت لدرجة أنها تزيد من ثقتي بأنني لن أستسلم لمثل ذلك الإغراء ثانية. ومع ذلك، سوف تجد في الخاتمة أجندة من التوصيات للعمل تستند إلى التحليل في هذا الكتاب.

قانون جديد للطبيعة

كعضـو جديد وفتـيّ في مجلس النواب الأمريكي الـذي انتخب في العام 1976، انضممـت إلى مجموعة جديدة تتألف من حزبين هما أعضـاء الكونغرس وأعضاء مجلس الشـيوخ، والمعروفة في الكونغرس بمركز تبادل المعلومات حول المسـتقبل، التي أسسـها الراحل تشـارلي روز من ولايـة كارولينا الشـمالية(*). في فترة ولايتي

(*) كان لمركز تبادل المعلومات حول المستقبل آنذاك مديرة تنفيذية متمكنة، هي آن تشيتم.

الثانيــة، طلب مني روز خلافته كرئيس للمجموعــة. قمنا بتنظيم ورش عمل حول الآثار المترتبة على التكنولوجيات الجديدة والاكتشــافات العلمية، وأجرينا مقابلات مــع قادة في مجال إدارة الأعمال والعلوم. ومن بين المبادرات الأخرى التي قمنا بها، أننا أقنعنا جميع اللجان الفرعية في الكونغرس، والتي يبلغ عددها 200، بنشر قائمة لأهم القضايا التي من المتوقع أن تظهر[1] خلال العشرين سنة التالية ونشرها باسم «أجندة المســتقبل». الأهم من ذلك كله، هو أننا قمنا بدراســة الاتجاهات الناشئة وتقابلنا بانتظام مع كبار المفكرين حول المســتقبل أمثال دانيال بل، مارغريت ميد، بكمنستر فولر، كارل ساغان، ألفين توفلر، جون نيسبت، آرمو بنزياس، ومئات غيرهم.

الأســتاذ الزائر الذي كان لــه أبلغ الأثر وترك انطباعا كبــيرا في داخلي كان عالما قصير القامة وخفيف شــعر الرأس، وُلد في روســيا قبل بضعة أشــهر من قيام ثورة العــام1917[2]، لكنه أكمل تعليمه في بلجيــكا[3]، وهو العالم إيليا بريغوجين، الذي كان قد فاز من فوره بجائزة نوبل في الكيمياء لاكتشافه لازمة رئيسية للقانون الثاني للدِّيناميَّات الحرارية.

الإنتروبيــا (الاعتلاج، أو القصور الحراري)، وفقا للقانون الثاني، تســبب في انهيار جميع النظم الفيزيائية المعزولة مع مرور الوقت، وهي مســؤولة عن اللاعكوســية في الطبيعة[4]. وكمثال بســيط على الإنتروبيا، لو نظرنا بحلقة من الدخان: فهي تبدأ أشبه بقطعة متماسكة من حلوى الدونت لها حواف محددة بوضوح[5]. لكن عندما تنفصل الجزيئات بعضها عن بعض وتبدِّد الطاقة في الهواء، تتفكك الحلقة وتضمحل. كل ما يســمى بالأنظمة المغلقة يخضع للعملية الأساسية للانحلال نفسها؛ وفي بعض الأنظمة تعمل الإنتروبيا بسرعة، بينما في حالات أخرى تستغرق العملية وقتا أطول.

فحوى اكتشــاف بريغوجين أن النظام المفتوح، أي النظام الذي يستورد تدفقات الطاقة من خارج النظام إلى داخله، ويمررها عبره، ومن ثم يطلقها خارجه مرة أخرى، لا ينهــار فقط، بل مع اســتمرار تدفق الطاقة، يعيد تنظيــم ذاته بدرجة عالية من التعقيد[6]. بمعنى آخر، فإن الظاهــرة التي وصفها بريغوجين هي عكس الإنتروبيا. التنظيم الذاتي، كقانون من قوانين الطبيعة وكعملية من عمليات التغيير، أمر يبعث على الدهشــة حقا. وما يعنيه ذلك هو أن أشــكالا جديدة معقدة يمكن أن تنشــأ بشكل تلقائي من خلال التنظيم الذاتي.

لنأخذ بعين الاعتبار التدفق المتنامي للمعلومات في جميع أنحاء العالم بعد ظهور الإنترنت والشبكة العالمية. بدأت عناصر نظام المعلومات القديم تنهار. فقد أشْهَرت الكثير من الصحف إفلاسـها، وتراجعت أعداد القراء بشكل حاد في معظم الصحف الأخرى، وقامـت العديد من المكتبات بالتصفية وإغلاق أبوابها. وأصبح العديد من نمـاذج الأعمال عتيقا وقد عفّى عليه الزمان. غير أن النموذج الناشـئ الجديد أدى إلى التنظيـم الذاتي لآلاف الأنماط التجارية الجديدة، وكم هائل من أدوات التواصل الإلكتروني التي قزّمت من الوسائل السابقة التي ميزت عالم الصحافة المطبوعة.

الأرض بحـد ذاتها تعتـبر نظاما مفتوحا أيضا عندما ننظر إليها بشـكل كليّ. فهي تسـتورد الطاقة من الشـمس التي تتدفـق إلى داخل النماذج المعقـدة لنقل الطاقة التي تشـكل نظام الأرض، بما في ذلك المحيطات، والغلاف الجوي، ومختلف العمليات الجيوكيميائية، والحياة نفسـها ومن ثـم تعبر من خلالها. بعد ذلك تتدفق الطاقة من الأرض مـرة أخرى عائدة إلى الكون الذي يحيط بها كطاقة حرارية في شـكل الأشـعة تحت الحمراء.

جوهر الأزمة الناشئة من ظاهرة الاحترار العالمي هو أننا نستورد كميات هائلة من الطاقة من قشرة الأرض ونُصدِّر الأنتروبيا (أي الاضطراب المستفحل) إلى الأنظمة الإيكولوجية التي كانت مسـتقرة سـابقا، على رغم ديناميتها، والتي يتوقف عليها الازدهار المسـتمر للحضارة. هذه التدفقات الجديدة للطاقة، المسـتوردة أصلا إلى الأرض من الشـمس منذ عصور من الزمن، كانت قد اسـتقرت تحت الأرض لملايين السنين[7] كترسبات خاملة من الكربون.

ومـن خلال تحريكها وضخ مخرجات النفايات من حَرْقها إلى الغلاف الجوي، فإننا نحطم نمط المناخ المسـتقر الذي اسـتمر منذ فترة ليسـت طويلة بعـد نهاية العصر الجليدي الأخير قبل عشرة آلاف سـنة. لم يكن ذلك قبل وقت طويل من نشـوء المدن الأولى وبداية الثورة الزراعية التي بدأت في الانتشار في أودية نهر النيل، ودجلة والفرات ونهر السند، والأنهار الصفراء منذ 8 آلاف سنة بعد أن قام رجال ونساء العصر الحجري بـكل تأنٍّ بانتقـاء وزرع الأصناف النباتية التي لايزال نظامنـا الغذائي الحديث يعتمد عليهـا. في هذه العملية، نحن نفرض نشـوء نمط جديد من المنـاخ يختلف كثيرا عن النمط الذي عملت حضارتنا برمتها على تكوينه بإحكام والذي يشكل جوهر ازدهارنا.

فيما يبدو اكتشـاف بريغوجين لهذا القانون الجديد للطبيعة غامضا، غير أن آثاره في الطريقة التي ينبغي أن نفكر بها حول المسـتقبل لها أبعاد دفينة. المعنى الحديث لكلمة «ظهور/ نشـوء»، وحقل المعرفة برمته المعروف باسـم نظرية التعقيد، كلاهما مُسْتَمدٌ من عمل بريغوجين. وقد كان الدافع وراء استكشافه لمفهوم النشوء هو شغفه لفهم الآلية التي يصبح فيها المسـتقبل مختلفا بشكل لا عكوس عن الماضي. وقد كتب ذلـك قائلا، «نظرا لاهتمامي بمفهوم الزمن، كان من الطبيعي أن ينصب جُلّ اهتمامي على... دراسة الظواهر اللاعكوسة، التي جعلت «سهم الزمن» جليّ الوضوح»[8].

تاريخ المستقبل

الطريقـة التي نفكر بها حول المسـتقبل ليسـت وليدة اللحظـة. فعبر تاريخ الحضارة الإنسـانية كان لكل ثقافة فكرتها الخاصة حول المستقبل. وعلى حد تعبير الأسـترالية إيفانا ميلوجيفيتش، وهـي واحدة من أتباع الحركة المسـتقبليّة، «على الرغم من أن مفهومي الوقت والمسـتقبل موجودان عالميا، غير أنهما يُفهمان بطرق مغايـرة في المجتمعات المختلفـة»[9]. يفترض البعض أن الزمـن دوّار (دائري) وأن الماضي والحاضر والمسـتقبل هم جميعـا جزء من الدورة المتكررة نفسـها. بيد أن آخرين كان لديهم اقتناع بأن المستقبل الوحيد المهم هو الحياة الآخرة.

لقد أدت أحيانا خيبات الأمل السـاحقة التي غالبـا ما تعتبر جزءا لا يتجزأ من الحالة البشرية إلى انبثاق أزمات ثقة في المسـتقبل، واسـتبدال الأمل باليأس. غير أن الجميع يسـتقون الدروس من تجارب الحياة ومن القصص التي يرويها لنا أسـلافنا العجائز بأن ما نقوم به في الوقت الراهن يمكن أن يشـكل المسـتقبل بطرق أفضل موضوعيا عندما نكون على معرفة وطيدة بماضينا.

يقدم لنا علماء الأنثروبولوجيا دليلا يعود تاريخه تقريبا إلى 50 ألف سنة لأناس كانوا يحاولون التكهُّن بالمستقبل بمساعدة وسطاء الوحي والوسطاء الروحيين[10]. حاول البعض التنبؤ بالمسـتقبل من خلال قراءة قرائن أنماط الحياة التي تتكشف في أحشاء الحيوانات التي تُقدَّم قرابين للآلهة[11]، أو دراسـة تحركات الأسـماك[12]، أو تفسـير العلامات على الأرض[13]، أو مـن خـلال مئات الطـرق الأخرى. ولايزال البعض يقـرأ خطوط الكف أو بطاقات التاروت للغرض نفسـه أيضا. الافتراض الضمني في مثل هذه الأبحاث هو أن كل

واقع هو من نسـيج واحد يشـمل الماضي والحاضر والمستقبل، وذلك وفقا لتصميم يمكن التكهـن بمعناه من أجزاء معينة من مجمله وتطبيقه على أجزاء أخرى من النسـيج من أجل تفسير المستقبل الذي سيتكشف.

يكتشـف الأطباء والعلماء الآن قرائن حول مسـتقبل الأفراد من عيّنة الحمض النووي الموجـودة في كل خلية. ويتبيّن علماء الرياضيـات طبيعة معادلات الصورة النمطية الهندسـية المتكررة - والأشـكال الهندسية المستمدة منها - من خلال رصد «التشابه الذاتي» للأنماط التي تظهر في كل مستوى من مستويات التصميم. والصور المُجسّـمة محتواة بمجملها في كل جزيء من الأسطوانات الغازية التي[14] تنعكس عليها الصورة الظاهرة الأكبر.

ووفقا للمؤرخين، استخدم المنجمون في بابل القديمة ساعة مزدوجة[15] - واحدة لقياس التوقيت الزمني للشـؤون الإنسانية، والأخرى لتتبع الحركات السماوية التي كانـوا يعتقدون أن لهـا تأثيرا على الأحداث الأرضية. أثناء التنبؤ بمسـتقبلنا، ينبغي علينا أيضا أن نولي عناية خاصة للساعة المزدوجة. فهناك الساعة التي تقيس ساعاتنا وأيامنا، وأخرى تقيس القرون وآلاف السـنين التي سيسـتمر خلالها تعطيلنا للنظم الطبيعية للأرض في الحدوث.

حتـى عندما تتسـابق فرق العلماء مـع الزمن للتنافس مع الفـرق الأخرى في التوصـل إلى اكتشـافات جينية (وراثية) جديدة من شـأنها عـلاج الأمراض ووضع الأساس لمنتجات بمليارات الدولارات، يجب علينا أن نتشاور مع ساعة أخرى تقيس التوقيت الزمني الذي يعمل بموجبه التطور (النشـوء) - لأن الطاقات الناشـئة من التقدم الثوري في مجال علوم الحياة على وشك أن تجعلنا العامل الرئيسي في التطور.

وبسـبب القوة الجديدة التي نتشـارك نحن البشر البالغ عددنا سبعة مليارات بشكل جماعي في تطويعها لخدمتنا بفضل التقنيات الجديدة التي لدينا، والاستهلاك الجائر (الـشرِه)، والدينامية الاقتصادية المتضخمة إلى حـد غير مألوف، فإن بعض التغيـرات الإيكولوجية (البيئية) التي ندفع بعجلتها سـتبدأ بالتكشـف والظهور للعيان، حسـب ما يرى العلماء، في الزمن الجيولوجي، الذي تقيسه ساعة الكواكب بتعقبها للمسـافات الزمنية التي تُجهـد الخيال البشري إلى أقصى حدوده. ما يقرب مـن ربع الـ 90 مليون طن من التلـوث الناجم عن الاحترار العالمي الذي نضخه في

الغلاف الجوي كل يوم سيبقى متربّصا هناك - ويواصل حبس الحرارة[16] - إلى ما يزيد على 10 آلاف سنة من الآن.

وبالتالي، فإن تسوية الاختلاف بين ما هو «قائم» وما «يجب أن يكون الأمر عليه»، تضع أمامنا إشكالية وجودية. على رغم أننا نواجه صعوبة كبيرة في تصوُّر الزمن الجيولوجي، فإننا أصبحنا مع ذلك قوة جيولوجية؛ وعلى رغم أننا لا نستطيع أن نتصوَّر الجداول الزمنية التطورية، فإننا أصبحنا مع ذلك القوة الرئيسة وراء التطور.

فكرة أن التاريخ البشري يتميز بالتقدم من عصر إلى آخر ليست، حسب ما كان يعتقد البعض لفترة طويلة من الزمن، هي من اختراع التنوير. انبثاق الفلسفة في اليونان القديمة كان بداية التأملات المسجلة حول مستقبل الجنس البشري. في القرن الرابع قبل التقويم الغريغوري (الميلاد)، كتب أفلاطون عن التقدم بأنه «عملية مستمرة، تعمل على تحسين حالة الإنسان من حالة طبيعته الأصلية إلى مستويات أعلى وأرفع من الثقافة، والتنظيم الاقتصادي، والبنية السياسية نحو الوصول إلى الحالة المثالية. ينطلق التقدم من التعقيد المتنامي للمجتمع والحاجة إلى توسيع آفاق المعرفة، عبر تطوير العلوم والفنون»[17].

في القرن الرابع قبل التقويم الغريغوري (الميلاد) كتب القديس أوغسطين، الذي كثيرا ما يستشهد بأقوال أفلاطون، ما يلي: «إن تعليم الجنس البشري، المُتمثِّل بشعب الله، قد تطوَّر مثل تطور فرد ما عبر حُقَبٍ معينة أو، كأنها عصور، بحيث يمكنه أن يرتقي تدريجيا من الأمور الدنيوية إلى الأمور السماوية، ومن المَرْئِيّ إلى اللامَرْئِيّ (الخفيّ)»[18].

ولا يعتبر التقدم اختراعا غربيا حصريا. يفسِّر العديد فلسفة الطّاو(*) في الصين القديمة على أنها دليل الإرشاد والتوجيه لكل الراغبين في التقدم[19] وهم يشقون طريقهم إلى الأمام في العالم - على رغم أن مفهومها عن التقدم يختلف كثيرا عما ظهر من مفاهيم في الغرب. في القرن الحادي عشر كتب الفيلسوف الإسلامي (أبو حامد) محمد الغزالي أن الإسلام يعلِّمنا أن «العمل المُنجز بصدق نحو التقدم والتنمية، بالتالي، شكل من أشكال العبادة الدينية ولهذا السبب يكافأ المرء عليه. والنتيجة النهائية ستكون عملا جادا وأخلاقيا ومثاليا، وتقدما علميا حقيقيا[20] وبالتالي فهو إنجازٌ فعلي لتنمية متوازنة وشاملة».

(*) «سبيل الفضيلة في الكونفوشية». [المترجم].

في بداية عصر النهضة، أسهم إعادة اكتشاف رَافِد أرسطو من الفلسفة اليونانية القديمة - المحفوظ في الإسكندرية باللغة العربية والذي أُعيد إدخاله إلى أوروبا في الأندلس - في الانجذاب نحو الإرث المادي والفلسفي[21] على حد سواء لكل من أثينا وروما. أعاد هذا الإرث إنعاش أحلام الماضي التي من شأنها أن تأتي أُكُلها في عصر التنوير، عندما ظهر إجماع قوي على أن التقدم العلماني هو النمط السائد في تاريخ البشرية.

ساهمت الاكتشافات التي قام بها كوبرنيكوس وغاليليو وديكارت ونيوتن، وغيرهم ممن أطلقوا الثورة العلمية، في إشعال فتيل الاعتقاد بأن نمو المعرفة جعل مسألة التقدم في المجتمعات البشرية أمرا محتوما، مهما يكن المصير الذي وضعه لنا الله. فرانسيس بيكون، الذي شدَّد أكثر من غيره على كلمة «تقدم» في وصف رحلة البشرية إلى المستقبل، كان أيضا من بين أوائل من كتبوا حول التقدم البشري مع التأكيد الخاص على تطويع الطبيعة والهيمنة والسيطرة عليها - كأننا كنا منفصلين عن الطبيعة مثلما كان يعتقد ديكارت أن العقل منفصل عن الجسم.

بعد قرون لاحقة، لايزال هذا الخطأ الفلسفي في حاجة إلى تصويب. فإذا سلَّمنا ضمنيا بانفصالنا الذاتي عن النظام البيئي للكوكب، فسوف نُفاجأ على نحو متكرر بالظواهر التي تنشأ من جراء روابطنا التي لا تنفصم معه. ومع نمو قوة حضارتنا بشكل مطّرد، تصبح هذه المفاجآت غير سارة على نحو متزايد.

الإرث الثقافي الذي لايزال يؤثر في المنهج العلمي اختزالي - أي أننا من خلال تقسيم وتجزيء الأجسام التي نبحث فيها ونحللها إلى ما لا نهاية، نقوم بفصل الظواهر والعمليات المترابطة لتطوير الخبرات المتخصصة. غير أن تركيز الاهتمام على شرائح جزئية في أضيق أشكالها غالبا ما يأتي على حساب الاهتمام بالكل، ما يمكن أن يجعلنا نفقد أهمية الظواهر الناشئة التي تنبثق بشكل غير متوقع (فجأة) من الترابط والتفاعل بين عمليات وشبكات متعددة. وهذا هو أحد الأسباب التي تجعل التصوّرات الخطيّة للمستقبل خطأ في كثير من الأحيان.

رؤية جديدة للماضي والمستقبل

أدى اختراع أدوات جديدة وقوية، وتطوير رؤى جديدة ومُقنعة - واكتشاف القارات الجديدة الغنية - إلى طرق جديدة ومثيرة للنظر إلى العالم وإلى تفاؤل

واسـع بشأن المستقبل. في القرن السابع عشر قام أبو علم الأحياء المجهرية[22]، أنطوني فان ليفينهوك، بتصميم عدسـات جديدة للمجهر (الذي كان قد اخترع في هولنـدا قبل أقل مـن قرن مضى[23]، ومن خلال النظر عبر هذه العدسـات اكتشـف الخلايا والبكتيريا[24]. وفي الوقت ذاته، قام صديق مقرَّب له في دلفت، يوهانس فيرمير، بإحداث ثورة في فن التصوير باستخدام (ومعظم مؤرخي الفن يوافقـون على هذا الرأي) القَمْرَة المظلمة، التـي أصبحت ممكنة بفضل الفهم الجديد لعلم البصريات[25].

مع تسارع الثورة العلمية وبدء الثورة الصناعية، عَملت فكرة التقدم على قولبة المفاهيم السـائدة حول المسـتقبل. في السنوات التي سـبقت وفاته، كتب توماس جيفرسـون حول التقدم الذي شهده في حياته، مشيرا إلى أنه «لا يمكن لأحد أن يتنبا أين سيتوقف هذا التقدم. في هذه الأثناء كانت الهمجية تتراجع أمام خطى التحسين الثابتة، وإنني على ثقة أنها ستختفي من على وجه الأرض في الوقت المناسب»[26].

بعد أربع سـنوات من وفاة جيفرسون، نشر تشـارلز لايل كتابه الرائع «مبادئ الجيولوجيـا»، في العـام 1830، الـذي محا النظرة السـائدة منذ أمـد حول علاقة الإنسـانية بالزمن. في العالم اليهودي المسيحي خصوصا، كان معظم البشر يفترضون أن عمر الأرض لا يتجاوز بضعة آلاف سـنة، وأن البـشر خلقوا بعد فترة وجيزة من تشكل كوكب الأرض ذاته، غير أن لايل أثبت بوضوح أن عمر الأرض لا يقاس بآلاف السـنين[27]، وإنما عـلى أقل تقدير بملايين السـنين (4.5 مليارات، عـلى حد علمنا الآن[28]. في إعادة تشـكيل الماضي، أعاد أيضا تشكيل فكرة المستقبل. وقدَّم السياق الزمني لاكتشـاف تشـارلز داروين لمبادئ التطور. في الواقع، عندما كان داروين في أوج شبابه حمل معه كتب لايل في أثناء رحلته البحرية التي قام بها على متن سفينة البحرية الملكية بيغل[29].

أثار طول عمر الماضي الذي لم يمكن تخيّله سابقا والذي كشف النقاب عنه لايل أحلاما متماثلة للمستقبل البعيد الذي يمكن أن يصل فيه تقدم الإنسان إلى آفاق لا حـدود لها. في الجيل الذي تلا لايل، تخيَّل جول فيرن مسـتقبلا تحط فيه الصواريخ على سـطح القمر، وتعبر فيه الغواصات أعماق المحيطات، ويسـافر الناس فيه إلى مركز الأرض.

خَمَـد التفاؤل المفرط الذي سـاد في القرن التاسـع عشر لـدى الكثيرين بفعل تجـاوزات الثورة الصناعيـة الثانية، لكن بُعثت الحياة فيـه من جديد خلال العقد الأول مـن القرن العشرين مع ولادة حركة سياسـية قائمة على أسـاس الاعتقاد أن التقدم في حاجة إلى تدخلات السياسـة الحكوميـة والتغييرات الاجتماعية من أجل تحسـين المشـاكل المصاحبة للتصنيع وتعزيز فوائده الواضحـة. ومع تحويل الثورة العلمية والتكنولوجية لبعض الرؤى التي استحضرها فيرن وأتباعه إلى واقع ملموس، اكتسب التفاؤل بالمستقبل مزيدا من الزخم.

بيـد أن توازن القرن العشرين أدى إلى نشـوب حربـين عالميتين ومقتل الملايين على يد الحكام المسـتبدين الشموليين من اليمين واليسار لخدمة تصوراتهم الخاصة الغريبـة عن التقدم - ومن هنا بدأت وجهة نظرنا حول المسـتقبل تتغير. الكابوس المخيف لألمانيا النازية (الرايخ الثالث)، الهولوكسـت (المحرقة)، والأعمال الوحشية لكل من سـتالين وماو جاءت لتكون رمزا لإمكانية انبثاق الشر الظاهر من استخدام أي وسيلة، مهما تكن درجة فظاعتها، في مسعى إلى فرض المخططات الكبرى لمستقبل الإنسانية التي تتفق مع رؤى رجال غريبي الأطوار لكنهم أصحاب نفوذ كبير.

في أعقـاب الحرب العالمية الثانية، والخشـية التي خلفتها من الأسـلوب الذي اسـتخدمت بـه الحكومات الشـمولية تكنولوجيات الاتصـالات الجديدة العجيبة للراديو والسينما لإقناع الملايين بكبح غرائزهم الفاضلة وتطويع حياتهم مع المخطط الشريـر - الذي يرافقه التأثير العاطفي والروحي العميق من سـيف ديموقليس(*) الذريّ (Sword of Damocles)، الذي سلّطه ظهور سباق التسلح النووي على عنق الحضـارة - الذي أعاد إثـارة المخاوف من أن الاختراعـات الجديدة قد تكون ذات حدين. إن عدم الارتياح في ذهن عامة الناس بأن التكنولوجيات القوية - مهما كانت درجة فوائدها - يمكن أن تضخم أيضا الضعف البشري الفطري تجاه الغطرسـة قد عمق لدى الكثيرين الشعور بفقدان الثقة في أن التقدم هو النجم الهادي الموثوق.

(*) ديموقليس الصقلي، وفقا لإحدى الروايات اليونانية، هو خطيب في بلاط ديونيسيوس الثاني، أحد حكام سرقوسة من القرن الرابع قبل الميلاد. عندما تحدث ديموقليس متملقا عن حظ الحاكم وسعادته بما يملك من قوة، عرض عليه الأخير أن يجلس مكانه فوافق ديموقليس على الفور. غير أن الحاكم أمر بتعليق سيف فوق رأسه على العرش لا يربطه سـوى شـعرة من ذيل حصان فتوسل ديموقليس الحاكم بأن يسمح له بالنزول من العرش، مدركا أن السعادة والحظ تصاحبهما مسؤولية عظيمة. [المحررة].

لقد جرى استبدال نبوءات جول فيرن بنبوءات كل من ألدوس هكسلي، وجورج أورويــل، و إتــش. جي. ويلز، والأفلام الشــعبية حول الوحوش المدمــرة الآتية من الماضي الســحيق - التي أيقظتها التجــارب النووية أو المخلوقــات الخطرة المعدَّلة جينيا (وراثيــا) التي ضلت طريقها - والروبوتات الحاقدة من المســتقبل البعيد أو الكواكــب البعيــدة، التي من الظاهر أنهــا جميعها قد عقدت العــزم على اجتياح مستقبل البشرية.

والآن يتســاءل كثيرون: من نحن؟ كتب أرســطو أن نهاية الأشياء تحدِّد جوهر طبيعتهــا[30]. إذا أرْغِمْنــا عــلى التأمــل في إمكانية أن نصبح نحــن مهندسي زوالنا كحضارة، فعندها ســتكون هناك بالضرورة آثار لكيفية الإجابة عن الســؤال: ما هو جوهــر طبيعتنا كنوع (كجنس)؟ وكما أعاد أحد العلماء صياغة هذا الســؤال ذات مرة على النحو التالي: هل يصلح الجمع بين إبهامٍ مقابل وقشرة مخية حديثة كشكل مستدام من أشكال الحياة على الأرض؟

يصعــب التوفيق بــين تفضيلنا الطبيعي والســليم للتفاؤل حول المســتقبل، وبــين المخاوف المزعجــة التي عبر عنها كثيرون بأن الأمور ليســت عــلى ما يرام، وأن المســتقبل إذا تُرك وشأنه فإنه سيتكشــف بطرق تهدِّد بعض القيم الإنسانية التي نعتز بها. وبعبارة أخرى، فإن المســتقبل يلقــي الآن بظلاله على الحاضر. قد يكــون من المريح القول: «إنني إنســان متفائل!»، غير أنــه قول من دون جدوى، التفاؤل هو شــكل من أشــكال الصلاة. وللصلاة ، من وجهة نظري الشخصية، قوة روحية حقيقية. لكنني أعتقد أيضا بالمثل الأفريقي القديم: «عندما تصلُّون، حركوا أقدامكــم». فالصلاة دون عمل، مثــل التفاؤل من دون تعهد بالعمل، هي عدوان سلبي تجاه المستقبل.

حتى أولئك الذين يدركون الأخطار المختلفــة التي نواجهها، والملتزمون باتخاذ إجــراءات عملية نحوها غالبا ما يشــعرون بالإحباط بســبب إحساســهم بالعجز. بالنســبة إلى مســألة المناخ، على ســبيل المثال، يقومون بتغيير ســلوكهم وعاداتهم الخاصة، ويقللون من تأثيرهم على البيئة، ويرفعون الصوت عاليا ويدلون بأصواتهم، لكن يبقى لديهم شعور بأن تأثيرهم الثمين هذا لايزال ضئيلا، لأن الزخم القوي للآلة العالمية التي بنيناها لتصنع لنا التقدم تبدو مســتقلة عن سيطرة الإنسان. أين هي

الرافعات التي يجب تشغيلها، والأزرار التي يجب الضغط عليها؟ هل هناك آلية للتوجيه؟ هل تمتلك أيدينا القوة الكافية لتشغيل مفاتيح التحكم؟

قبل ما يزيد على عقد من الزمان على كتابه «فاوست»[31]، نَظَم غوته قصيدته المعروفة «صبي الساحر» التي تحكي قصة متدرب شاب تخلى عن أدواته الخاصة، وتجرأ على استخدام واحدة من الألاعيب السحرية لمعلّمه لكي يبث الحياة في مكنسة كان من المفترض أن يستخدمها لتنظيف ورشة العمل. غير أنه بمجرد أن بُعثت الحياة في تلك المكنسة لم يكن بالإمكان وقفها. وعندما بدأ يشعر باليأس من عدم إمكانية وضع حد لنوبة النشاط الجنونية المتزايدة التي أصابت المكنسة، قام المتدرب بقطع المكنسة إلى نصفين بفأس- الأمر الذي تسبب في مضاعفتها ذاتيا، وجعل كل شطر منها مكنسة جديدة وممتلئة بالحياة. ولم تتحقق السيطرة على الوضع إلا بعد عودة الساحر المعلّم.

الرأسمالية الديموقراطية ومخاوفها

إن فكرة اتخاذ قرارات جماعية ذات مغزى فعلي في الديموقراطية، تهدف إلى توجيه دفة المكائن العالمية التي سَيَّرناها، هي فكرة ساذجة، وحتى سخيفة، وفقا لأولئك الذين طالما لم يضعوا إيمانهم في المستقبل بيد الإنسان، بل في اليد الخفيّة للسوق. مادام مزيد من القوة لاتخاذ القرارات حول المستقبل يتدفق من الأنظمة السياسية إلى الأسواق، ومادامت التكنولوجيات ذات القوة المتعاظمة أكثر من أي وقت مضى تُضاعف من قوة اليد الخفية، فإن عضلات الحوكمة الذاتية ستصاب بالضمور.

تلك في الواقع نتيجة تلقى ترحيبا عند بعض الذين وجدوا سبلا لتجميع ثروات طائلة من العمليات السائبة للمكائن العالمية. في الواقع، لقد وظّف الكثير منهم ثرواتهم لتعزيز فكرة أن الحوكمة الذاتية هي في أحسن الأحوال أمرٌ عديم الجدوى، وعندما تكون صالحة بأي حال، فإنها تؤدي إلى التدخل الخطير الذي يتعارض مع كل من الأسواق والحتمية التكنولوجية. السيادة الأيديولوجية المشتركة التي شُكلت عبر التحالف بين الرأسمالية والديموقراطية التمثيلية التي كانت مثمرة للغاية في توسيع الطاقات الكامنة نحو الحرية، والسلام، والرخاء قد تم تفتيتها إربا إربا عن طريق تجاوز الثروة المركّزة من محيط السوق إلى داخل محيط الديموقراطية.

على الرغم من أن الأسواق ليس لها نظير في جمع، ومعالجة، واستخدام تدفقات هائلـة من المعلومات لتخصيـص الموارد وموازنة العرض والطلـب، فإن المعلومات في الأسـواق هـي من نوع حُبيبيّ الشـكل على نحو خاص. فهـي خالية من الرأي، والطابع، والشـخصية، والإحسـاس، والحب، أو الإيمان. فهي ليسـت سـوى أرقام. أما الديموقراطية، في المقابل، فعندما تعمل بشـكل سـليم، فإنها تُنْتِج من تفاعلات الناس الذين يمتلكون وجهات نظر، وميولا، وتجارب حياتية مختلفة، حكمة ناشـئة وإبداعا بمسـتوى مختلف تماما(32). فهي تحمل أحلاما وآمالا للمستقبل. والتغاضي عن الاسـتخدام الروتيني للثروة لتشـويه العملية الديموقراطية والتقليل من شأنها وإفسـادها، فإننا نحرم أنفسـنا من فرصة اسـتخدام «الأمل الزاهي الأخير» لإيجاد مسـار مسـتدام للبشرية عبر التغييرات الهدّامة والمُضطربة التي لم يسبق للحضارة أن واجَهت مثيلا لها.

في الولايـات المتحدة، هلّل الكثـيرون لذبول الحوكمة الذاتيـة، ورحبوا بالفكرة القائلة إنه ينبغي علينا من الآن فصاعدا حتى عدم محاولة السيطرة على مصيرنا من خلال عملية صنع القرار الديموقراطي. وقد أوصى البعض، ولو كان نصفهم فقط من باب الدعابة، بأن الحكومة يجب أن تتقلص إلى الحد الذي يمكن أن «تغرق فيه وهي في حوض الاسـتحمام». وقد جنّدوا سياسيين في مسعى منهم إلى شل قدرة الحكومة عـلى خدمـة أي مصالح أخرى غير تلك التـي تخدم الآلة العالميـة، ووظفوا طابورا خامسـا في السلطة الرابعة، واستأجروا حشودا من جماعات الضغط لمنع أي قرارات جماعية حول المسـتقبل تخدم المصلحة العامة. ويبدو حتى أنهم آمنوا بصدق، كما كتب العديد منهم في معظم الأحيان، بأنه لا يوجد شيء اسمه «المصلحة العامة».

النمـط الجديد للتنظيم الذاتي في الكونغرس يخدم المصالح الخاصة التي تقدم معظم أموال الحملات الانتخابية التي يشـتري بها المرشحون الإعلانات التلفزيونية - سـواء كانوا من أصحاب المناصب أو منافسيهم على حد سواء. ولم يعد يستجيب إلى أي من هموم الشـعب الأمريكي سـوى الهموم العاطفيـة. ولايزال أعضاء هذا النمـط الجديـد هم «النواب»، لكـن الغالبية العظمى منهم تمثـل الآن الناس أو المؤسسات التي تبرعت بالأموال لتمويل حملتهم، وليس الناس الذين يصوتون فعلا في دوائرهم التشريعية.

يحتـاج العالم الآن من الولايات المتحدة، أكـثر من أي وقت مضى، إلى قيادة ذكيـة عمادها القيـم ووضوح الرؤية - وغياب أي بديل مناسـب هو أكثر جلاء الآن من أي وقت مضى. للأسـف، فإن تراجـع الديموقراطية في الولايات المتحدة قد حطّ من قدرتها على التفكير الجماعي الواضح، وأدى إلى سلسلة من القرارات السياسـية الضعيفة بشكل ملحوظ إزاء القضايا المهمة والحاسمة، وترك المجتمع العالمي من دون دفة قيادة توجهه وهو يواجه ضرورة الاسـتجابة بذكاء وبسرعة للآثار التي خلفتها التغيرات الناشـئة السـتة الموصوفة في هذا الكتاب. استعادة الديموقراطية في الولايات المتحدة، أو ظهور قيادة في أي مكان آخر في العالم، هو أمر ضروري لفهم هذه التغيرات والاستجابة لها من أجل صياغة المستقبل.

أحد المحركات الستة للتغيير الموصوفة في هذا الكتاب - وهو ظهور الشبكة الرقمية التي تربط أفكار ومشاعر معظم الناس في كل بلدان العالم - يقدم منبعا عظيما للأمل في أن الأداء السـليم للمداولة الديموقراطية وصنع القرار الجماعي يمكن إعادة إحيائه لإصلاح القدرة البشرية نحو التفكير المشترك ورسم مسار آمن يقودنا إلى المستقبل.

يمكن للرأسمالية – إذا جرى إصلاحها وجعلها مستدامة - أن تخدم العالم بشكل أفضـل مـن أي نظام اقتصادي آخر في إجـراء التغييرات الصعبـة، ولكن الضرورية للعلاقة بين المؤسسة البشرية والنظم الإيكولوجية والبيولوجية للأرض. إن الرأسمالية المسـتدامة وصنع القرارات الديموقراطية السليمة يستطيعان معا تمكيننا من إنقاذ المستقبل، لذلك علينا أن نفكر بوضوح حول الطريقة التي يمكن فيها ترميم وإصلاح هاتين الأداتين الأساسيتين.

إن هيكل أنظمة صنع القرار والطرق التي نقيس بها التقدم - من عدمه - نحو الأهداف التي نعتبرها مهمة لها تأثير عميق في المسـتقبل الذي نخلقه بالفعل. من خـلال جعل الخيارات الاقتصاديـة تصب في مصلحة «النمو»، مـن الأهمية بمكان تحديد التعريف الذي سنستخدمه للنمو. إذا أزيلت آثار التلوث بشكل منهجي من قياس ما نسـميه «التقدم»، فسنبدأ عندها في تجاهله، وينبغي ألا نفاجأ عندما يأتي معظم التقدم الذي أحرزناه مصحوبا بكثير من التلوث.

إذا كانت النظم التي نستخدمها لتحديد وقياس الربح قائمة على تعريف ضيق ومحدود - على سبيل المثال، التوقعات ربع السنوية للعوائد الربحية للسهم الواحد،

أو إحصاءات البطالة الفصليّة التي لا تشمل الأشخاص الذين أصيبوا بالإحباط من مسألة البحث عن عمل، أو أولئك الذين اضطروا إلى قبول اقتطاع مبالغ كبيرة من أجورهم كي لا يخسروا وظائفهم، أو أولئك الذين يعملون في تحضير الهامبرغر بدلا من الاستفادة من المهارات العالية التي اكتسبوها بشق الأنفس سواء في التعليم أو الخبرات السابقة - فإن ما نشهده هو مجرد تمثيل ناقص وجزئي من واقع أكبر من ذلك بكثير. عندما نصبح معتادين على اتخاذ خيارات مهمة حول المستقبل على أساس معلومات مشوهة ومضللة، فإن نتائج تلك القرارات ستأتي على الأرجح دون مستوى توقعاتنا.

وقد درس علماء النفس وعلماء الأعصاب ظاهرة تسمى الانتباه الانتقائي - وهي نزعة لدى البشر الذين يمتلكون التصميم الكبير على التركيز بشكل مكثف على صور معينة إلى درجة يصبحون فيها غافلين تماما عن الصور الأخرى الموجودة في مرمى بصرهم.

نحن نختار الأشياء التي نوليها اهتمامنا ليس فقط من باب الفضول، أو التفضيل، أو العادة، بل أيضا من خلال اختيار أدوات الرصد، والتقنيات، والنظم التي نعتمد عليها في صنع الخيارات. وهذه الأدوات تحدد ضمنيا بعض الأشياء على أنها مهمة، وتحجب أشياء أخرى إلى درجة أننا نتجاهلها تماما. وبعبارة أخرى، فإن الأدوات التي نستخدمها يمكن أن تعاني هي ذاتها تشوهات في الانتباه الانتقائي لديها.

على سبيل المثال، نظام قياس القيمة الاقتصادية المعروف باسم الناتج المحلي الإجمالي GDP، يشمل بعض القيم ويستبعد عشوائيا (اعتباطيا) قيما أخرى. لذلك عندما نستخدم الناتج المحلي الإجمالي كعدسة نرصد من خلالها النشاط الاقتصادي، فإننا نولي اهتماما للأمور التي جرى قياسها ونميل إلى إغفال تلك الأشياء التي لا تُقاس على الإطلاق. وقد سمى عالم الرياضيات والفيلسوف البريطاني ألفرد نورث وايتهيد الهوس بالقياسات «التصور الخاطئ (المغالطة) للواقعية الملموسة التي في غير محلها»[33].

نقدم هنا تشبيها لتوضيح هذه النقطة: غالبا ما يُصوَّر الطيف الكهرومغناطيسي على شكل مستطيل أفقي رفيع وطويل مُقسَّم إلى شرائح ملونة مختلفة تُمثل أطوال الموجات المختلفة للطاقة الكهرومغناطيسية - وهي تتراوح عادة بين موجات

منخفضة التردد جدا مثل تلك المستخدمة في الراديو على الجهة اليسرى من المستطيل، وتمتد من خلال أفران الميكروويف، والأشعة تحت الحمراء، والأشعة فوق البنفسجية، والأشعة السينية، وما شابه ذلك، وصولا إلى أشعة غاما ذات التردد العالي جدا في النهاية اليمنى للمستطيل.

وفي مكان ما بالقرب من منتصف هذا المستطيل يوجد قسم رفيع جدا يُمثل ضوءا مرئيا - ويعتبر، بطبيعة الحال، الجزء الوحيد في كامل الطيف الذي يمكن رؤيته بالعين المجرَّدة. لكن بما أن عين الإنسان هي بشكل طبيعي «الأداة» الوحيدة التي يحاول معظمنا أن «يرى» العالم الذي يحيط بنا بواسطتها، فمن الطبيعي أن نغفل عن كل المعلومات الموجودة في 99.9 في المائة من الطيف غير المرئي بالنسبة إلينا.

لكن من خلال استكمال الرؤية الطبيعية لدينا عن طريق أدوات قادرة على «رؤية» ما تبقى من الطيف، نحن قادرون على تعزيز فهمنا للعالم من حولنا من خلال جمع وتفسير مزيد من المعلومات. في السنوات الثماني التي كنت أعمل خلالها في البيت الأبيض، كنت أبدأ كل يوم، وعلى مدار ستة أيام في الأسبوع، بالاطلاع المطول من جهاز الاستخبارات على جميع القضايا التي تؤثر في الأمن القومي والمصالح الحيوية للولايات المتحدة، وكانت بشكل روتيني تحتوي على معلومات جرى جمعها من جميع أجزاء الطيف الكهرومغناطيسي تقريبا. ونتيجة لذلك، كانت الصورة أكثر كمالا ودقة لواقع شديد التعقيد.

واحدة من الحقائق الراهنة في عالم الأعمال التي كانت الأكثر إثارة للدهشة بالنسبة إليّ هي شبه الإجماع على أن الأسواق «قصيرة في الأمد الطويل وطويلة في الأمد القصير» - أي أن هناك تركيزا غير سليم على أهداف قصيرة الأجل جدا، واستبعادا للأهداف طويلة الأجل. إذا كانت الحوافز المقدمة بشكل روتيني للروَّاد في عالم الأعمال - والقادة السياسيين - تُركِّز على آفاق قصيرة المدى إلى حد بعيد، فإنه يجب ألا يفاجأ أحد إذا كانت القرارات التي يتخذونها في السعي وراء المكافآت التي يمكن كسبها تُركِّز أيضا على المدى القصير- على حساب أي اعتبار للمستقبل. هياكل التعويضات والحوافز تعزز هذه التحيُّزات وتعاقب معظم الرؤساء التنفيذيين والشركات التي تتجرأ على التركيز على استراتيجيات مستدامة طويلة الأجل. لقد أضحت كلمة «الآجال القصيرة» كلمة رنَّانة يَكثُر

استخدامها على نحو متكرر في الأوساط التجارية. في قطاعي الأعمال والسياسة، صنع القرارات قصيرة الأجل هو المُهيْمن.

«الرأسمالية الفصلية» عبارة يستخدمها البعض لوصف الممارسة السائدة في إدارة الأعمال من كل ربع سنوي (فترة ثلاثة أشهر) إلى الربع الذي يليه، وتركيز الميزانيات والإستراتيجيات على الجهد المتواصل لضمان أن يحقق تقرير الأرباح الفصلية لكل سهم التوقعات المرجوة أو توقعات السوق. عندما يركز المستثمرون والرؤساء التنفيذيون على تعريف «النمو» الذي يستبعد سلامة ورفاه المجتمعات التي توجد فيها هذه الشركات، وسلامة الموظفين الذين يقومون بمعظم العمل، وتأثير العمليات التي تقوم بها هذه الشركات على البيئة، فإنهم بذلك يختارون ضمنيا تجاهل الحقائق المادية مع احتمال جعل النمو الحقيقي غير مستدام.

وبالمثل، فإن هيمنة المال في السياسة الحديثة، لاسيما في الولايات المتحدة - أدت الآن إلى ما يمكن وصفه بـ «الديموقراطية الفصلية». كل تسعين يوما يُطلب من أصحاب المناصب الحالية المتقدمين للترشح لإعادة انتخابهم ومنافسيهم في المسابقات السياسية أن يقوموا بالإبلاغ العلني عن إجمالي التبرعات التي جمعوها خلال فترة التسعين يوما الفائتة. في نهاية كل ربع سنة، هناك فورة من المناسبات الخاصة التي تقام لغرض جمع التبرعات، وطلبات التوسل عن طريق البريد الإلكتروني، والمكالمات الهاتفية لجمع التبرعات، وذلك لتحقيق أقصى قدر ممكن من الأموال التي يمكن الإبلاغ عنها - وذلك يشبه إلى حد كبير السمكة الكروية المنتفخة (الينفوخية) التي تزيد من حجمها الطبيعي في وجود سمكة منتفخة أخرى تحاول التعدي على حرمة أراضيها.

تراثنا التطوري جعلنا عرضة للعديد من المحفِّزات التي تثير التفكير قصير الأجل. وعلى رغم أننا نمتلك بالطبع القدرة على التفكير طويل الأجل أيضا، فإن ذلك يتطلب بذل الجهود، وحسب علماء الأعصاب فإن عوامل تشتيت الانتباه، والإجهاد والخوف تعطل بسهولة العمليات التي نسعى من خلالها إلى التركيز على الأجل الطويل. عندما يكون المسؤولون المنتخبون تحت ضغط منتظم ومتواصل من أجل توجيه جُل اهتمامهم إلى آفاق قصيرة الأجل، فإن المستقبل لا يلقى المستوى المطلوب من الاهتمام.

هذا أمر خطير، لا سيما خلال فترة التغير السريع. بعض الاتجاهات القائمة حاليا يجـري توثيقها عـلى نحو جيد بالنظر إلى ملاحظات الماضي بـأن التوقعات الخاصة بالاتجاهات نفسها نحو المستقبل يمكن تحقيقها بدرجة عالية جدا من الثقة. معدل التقـدم في رقائق الكمبيوتـر، وذلك كمثال معروف جيدا، مفهوم بشـكل جيد إلى درجـة كبيرة يمكن معهـا تبرير التنبؤات التي تتوقع أن رقائق الكمبيوتر سـتواصل تحقيق التقدم بسرعة في المستقبل.

الانخفـاض السريع في تكلفة تحديد تسلسـل الحمض النووي حصل لأسـباب مفهومة جيدا بما فيه الكفاية لتبرير التنبؤات بأن هذا الاتجاه أيضا سـوف يسـتمر في تشـكيل مسـتقبلنا. تراكم غـازات الاحتباس الحـراري في المـاضي والارتفاع في درجات الحرارة العالمية الذي سـببته مفهوم أيضا بشـكل جيد إلى درجة أنه يمكن تبريـر التنبؤات حول ما سـتؤول إليه درجات الحرارة في العـالم إذا ما واصلنا زيادة الانبعاثات الغازية بالمعدل نفسـه في المستقبل - وما سيترتب من عواقب من جراء الارتفاع الكبير في درجات الحرارة العالمية.

بيد أن هناك تغييرات أخرى تنبلج على العالم يبدو أنها في كامل تشـكيلها: نمط جديد كلية يمثل تحولا مفاجئا من النمط القديم الذي اسـتمر منذ غابر السـنين في الماضي السـحيق الذي لا طاقة للبشر على تذكره. في حياتنا الخاصة، نحن معتادون على التغـير الخطي التدريجي. لكن في بعض الأحيان، تتراكـم إمكانات التغيير من دون أن تتجلى بشكل واضح إلى أن يصل الضغط الناشئ حديثا من أجل التغيير إلى الكتلـة الحرجة ذات القوة الكافية لاخـتراق مختلف الحواجز النظامية التي كانت تعيق تقدم عجلة التغيير. ومن ثم فجأة يفسح أحد الأنماط الطريق لمرور نمط آخر جديـد كلية. هذا «الظهـور» للتغيير النظامي يصعب في كثير من الأحيان التنبؤ به، لكنه يحدث مرارا في كل من الطبيعة والنظُم المعقدة التي صممها البشر.

العديد ممن كانوا مفتونين ومتحمسـين لاحتمالات المستقبل يركزون الآن فقط على الآثار المحتملة للمسـتقبل على الإسـتراتيجيات التجارية، والسياسية، والأمنية للحاضر. ومع تسـارع الثورة العلميـة في العقود الأخيرة من القـرن العشرين، بدأ خـبراء التخطيـط في الشركات ومستشـارو الإسـتراتيجية العسـكرية تكريس جُلّ اهتمامهم لدراسة مستقبل بديل، مدفوعين بالقلق من أن قوة الاكتشافات العلمية

والتكنولوجيــة الجديــدة قد تهدّد المصالح الإســتراتيجية - أو حتى ديمومة - نماذج الأعمال وميزان القوى بين الدول.

مــا مفهومنا الحالي للمســتقبل؟ كيف يمكن لتصورنا عن المســتقبل أن يؤثر في الخيــارات التي نصنعهــا في الوقت الحاضر؟ هل مازلنا نؤمن بــأن لدينا القوة على تشكيل مســتقبلنا الجماعي على الأرض واختيار أحد أشكال المستقبل البديل الذي يحافظ على أسمى القيم فينا ويجعل الحياة أفضل مما هي عليه في الوقت الحاضر؟ أم إن لدينا أزمة ثقة في مستقبل البشرية؟

إذا عُرض طيف الماضي، والحاضر، والمســتقبل على شكل مستطيل رفيع وطويل مشــابه لذلك المستخدم لتصوير الطيف الكهرومغناطيسي، فإن ولادة كوكب الأرض قبل 4.5 مليار ســنة ســتكون في النهاية الواقعة في أقصى يسار المستطيل[34]. وعند التحرك يمينا، سوف نرى ظهور الحياة قبل 3.8 مليار سنة[35]، وظهور الحياة متعددة الخلايا قبل 2.8 مليار سنة [36]، وظهور أول حياة نباتية على الأرض قبل 475 مليون سنة[37]، وأولى الفقاريات قبل أكثر من 400 مليون سنة[38]، وأولى الرئيسات (رتبة من الثدييات تشمل الإنسان والقرد) قبل 65 مليون سنة[39]. ثم بالانتقال إلى أقصى اليمين للمستطيل، سيظهر انطفاء الشمس بعد 7.5 مليار سنة من الآن[40].

الشريحــة الضيقة من الزمن الموجودة إلى يســار منتصف هذا الطيف - وهي الشريحــة التي تمثل تاريــخ الأنواع البشرية - هي شريحــة رقيقة من طيف الزمن وأضيق حتى من الضوء المرئي للطيف الكهرومغناطيسي. الأفكار التي نكرســها لهذه الامتدادات الشاســعة من الزمن في الماضي والمســتقبل هي في معظم الأحيان مجرد أفكار عابرة في أحسن الأحوال.

هناك أســباب كثيرة تدعو إلى التفاؤل بشــأن المستقبل. في الوقت الراهن، يبدو أن الحرب في تراجع. والفقر العالمي في تراجع. وقد جرى القضاء على بعض الأمراض المخيفــة، فيما جــرى درء خطر الأمراض الأخرى ومنع انتشــارها. كما أن متوســط طول العمر في ازدياد. ومســتويات المعيشة ومتوسط الدخل - على الصعيد العالمي على الأقل - في تحسُّــن مســتمر. المعرفة والثقافة (محو الأمية) في انتشار. الأدوات والتكنولوجيات التي نعمل على تطويرها - بما في ذلك الاتصالات القائمة على شبكة الإنترنت - تنمو من حيث القوة والجودة. فهمنا العام لعالمنا، وبالفعل، الكون الذي

نعيش فيه (أو الأكوان المتعددة!) يتنامى بشــكل أسيّ. كانت هناك فترات في الماضي ظهرت فيها معوقات لنمونا ونجاحنا كنوع من الكائنات الحية تهدد مستقبلنا، غير أننا تفوقنــا عليها وتجاوزناها بفضل عوامل التقدم الجديدة - الثورة الخضراء التي نشأت في النصف الثاني من القرن العشرين، على سبيل المثال.

وبالتــالي، فإن مجموعــات الاتجاهات الإيجابية والســلبية تحدث في آن واحد. وحقيقة أن بعضها مرحبٌ به فيما البعض الآخر غير مرغوب فيه لها تأثير في تصورنا لها. الاتجاهات غير المرغوب فيها يجري تجاهلها في بعض الأحيان، على الأقل جزئيا، لأنها لا تبعث على السرور عند التفكير فيها. إن أي شك حولها يمكن استنباطه لتبرير التقاعس حيالها غالبا ما يجري تلقفه بحماس، في حين تجري في الغالب مقاومة أي دليل مادي جديد يثبت حقيقتها بإنكارٍ أقوى أيضا من الواقع الذي تؤيده الأدلة.

مثلــما يمكن للتفاؤل الســاذج أن يصــل إلى درجة خداع الــذات، كذلك يمكن للتمادي في التشاؤم أن يعمينا عن أسس الأمل المشروع بإمكانية إيجاد مسار يقودنا إلى تجنــب وتجــاوز المخاطر التي تتربص بنا. بالفعل، أنــا متفائل - علما أن تفاؤلي قائمٌ على الأمل في أننا ســنجد السبل لنرى ونفكر بصفاء حول الاتجاهات الواضحة التي تكتســب الآن زخما؛ وأننا سوف نحكّم العقل معا ونعالج التشوهات الخطيرة التي تعتري الســبل الراهنة لوصف وقياس التغــيرات القوية التي نخضع لها حاليا؛ وأننا ســوف نختار بقوة الحفاظ على القيم الإنســانية وحمايتها ضد النتائج الآلية والهدّامة لغرائزنا الدنيئة التي تتعاظم اليوم بفعل التقنيات التي تفوق في قوتها كل ما ســبقها من أجيال ما كان يمكن أن يتخيله جول فيرن. لقد حاولت ما في وســعي وصــف ما أعتقــد أنه مرجحٌ أكثر من عدمه في ضوء الأدلة، ليقدم لنا خيارات مهمة يجب علينا اتخاذها معا عن دراية ووعي. وأنا أقوم بذلك ليس من دواعي الخوف، بل لأنني أؤمن بالمستقبل.

شركة الأرض

«إن تحول الاقتصاد العالمي وظهور شركة الأرض سيتطلب نهجا جديدا بالكامل للسياسة من أجل استعادة دور الإنسانية في تشكيل مستقبلنا»

يشهد الاقتصاد العالمي تحولا بفعل تغيرات تفوق في سرعتها وحجمها أي تغيرات سابقة حصلت في تاريخ البشرية. نحن نعيش مع، وضمن، شركة الأرض(*): السياسات الوطنية والإستراتيجيات الإقليمية، والنظريات الاقتصادية المقبولة منذ أمد طويل تعتبر الآن مفصولة عن الواقع الجديد للاقتصاد المرتبط بشكل مفرط، والمتكامل بشكل وثيق، والمتفاعل بدرجة عالية والذي شهد ثورة تكنولوجية.

تنتج الآن العديد من شركات المشاريع الكبيرة التي حققت نجاحا كبيرا في العالم السلع في «المصانع العالمية الافتراضية». باستخدام شبكات عنكبوتية معقدة من سلاسل التوريد التي تربط المئات من الشركات الأخرى في عشرات البلدان. ولقد أصبح الآن عدد متنام من

(*) صاغ هذا المصطلح (Earth Inc) لأول مرة بكمينستر فولر في العام 1973، ولكنه استخدمه للتعبير عن معنى مختلف تماما.

الأسـواق السلعية - وعلى نحو متزايد الخدمات التي لا تتطلب التعامل وجها لوجه - ذا طابع عالمي. وينبغي الآن على نسـب مرتفعة من العاملين بالأجرة أن يتنافسوا ليـس فقط مـع أقرانهم في كل بلد آخر، وإنما أيضا مـع الآلات الذكية المترابطة مع آلات أخرى وشبكات حاسوبية.

إن رقمنة العمل والانبثاث المثير والمفاجئ نسبيا لما كان يسمى بالأتمتة يقودان اثنين من التغييرات الهائلة في آن واحد:

1 - الاستعانة بمصادر خارجية للوظائف من الاقتصادات الصناعية إلى الاقتصادات النامية والناشئة ذات الأعداد السكانية الكبيرة والأجور المنخفضة.

2 - الاسـتعانة بالروبوتـات لتحويل الوظائف من البـشر إلى العمليات الآلية، وبرامـج الكمبيوتر، والروبوتات من جميع الأحجام والأشـكال، إضافة إلى النسـخ البدائية من آلات الذكاء الاصطناعي التي تتحسن في فعاليتها، وفائدتها، وقوتها من عام إلى آخر[1].

وأفضـل طريقة لفهـم التحول في الاقتصاد العالمي هـي أن نعتبره ظاهرة طارئة - أي ظاهـرة يكـون فيها الكل ليس فقط أكبر من مجمـوع أجزائه، وإنما يكون أيضا مختلفـا جدا عن مجموع أجزائه بطرق مهمة وقوية. فهي تمثل شـيئا جديدا - ليس مجرد مجموعة أكثر ترابطا من نفس الاقتصادات الوطنية والإقليمية التي كانت سابقا تتفاعـل بعضها مع بعـض، وإنما كيان جديد تماما يمتلك ديناميـات داخلية، ونماذج، وزخما، وقوة صرفة مختلفة عما كان مألوفا في الماضي. بالطبع، هناك قيود على تدفق البشر عبر الحدود، وتدفقات التجارة تكون أقوى بين البلدان المتجاورة، لكن الاقتصاد العالمي بأكمله قد أصبح متشابكا مع بعضه بإحكام أكثر بكثير من أي وقت مضى.

مثلما نشـأت المسـتعمرات الأمريكية الثلاث عشرة في أمريكا الشمالية بوصفها كيانـا موحدا في الربع الأخير من القرن الثامن عشر - ومثلما توحدت المدن القديمة في إيطاليـا التي كانت مفصولة بالجدران وأصبحت في نهاية المطاف أمة موحدة في النصف الثاني من القرن التاسـع عشر - خَرَجَ العالم برمته الآن كيانا اقتصاديا واحدا يتحـرك بسرعة نحو الاندماج التام. على الأقل هذا هـو واقع الحال في عالم التجارة والصناعة، وفي عالم العلم، وفي الانتشـار السريـع لمعظم التكنولوجيات الجديدة في مراكز التجارة في جميع أنحاء العالم.

في عالم السياســة والسياسة الحكومية، لاتزال الدول القومية هي الدول الفاعلة المهيمنة. نفســيا وعاطفيــا، وبالطرق التي يمكننا تأطير هويتنــا بها، لايزال معظمنا يعتقــد ويتصرف كما لو أننا لانزال نعيش في العالم الــذي عرفناه عندما كنا صغارا. ولكــن في واقع الأمر، وفيــما يخص الحقائق الاقتصادية للحيــاة، فإن العالم آخذ في الانحسار عن الرؤية.

هذا المحرك القوي للتغير العالمي - الذي يشــار إليه في بعض الأحيان بشــكل فضفاض وغير دقيق بـ «العولمة» - لا يرســم فقط نهاية حقبة في التاريخ وبداية أخــرى، وإنمــا ظهور واقع جديــد تماما يســتوجب علينا نحن البــشر أن نواجهه ونتعامل معه.

يُنظر نموذجيا إلى الاستعانة بالوظائف والروبوتات من مصادر خارجية على أنهما ظاهرتان منفصلتان ومختلفتان - تجري دراســتهما ومناقشتهما من قبل مجموعات مختلفة من الاقتصاديين والتكنولوجيين، وخبراء السياســة. بيد أنهما متداخلتان إلى حد كبير وتمثلان وجهين لظاهرة كبيرة واحدة.

التحــول التكتوني تجاه الاســتعانة الخارجية بالروبوتات والاســتعانة الخارجية بوظائف متمكنة من تكنولوجيا المعلومات يمكن أن يغير بشكل كبير نسبة مدخَلات رأس المــال إلى مدخَــلات العمالة ويضعف من قدرة العاملــين على المطالبة بزيادة الأجور في البلدان الصناعية.

المعارك السياســية بشــأن حقوق العمال في النصــف الأول من القرن العشرين جرى خوضها لتحديد التوزيع النسبي للدخل من العمالة ورأس المال في المؤسسات ذات النقابات العمالية. بيد أن التغييرات التي ســاقتها التكنولوجيا تؤدي الآن دورا أكــبر بكثير في تحديد مســتقبل العمل وما يجنيه الناس مقابــل ذلك. الحجج التي ســيقَت في الســابق اعتمادا على مبدأ معادلة الربح مع الخســارة لم تعد صالحة أو مقنعــة في الوقت الذي يمتلك فيه أرباب العمل خيارات متاحة أمامهم وجاهزة لـ: (أ) ببســاطة إغلاق المصنع أو وقف الأعمال التجارية وتكرارها في بلد آخر منخفض الأجور، أو (ب) استبدال العمالة البشرية بآلات الروبوت والأنظمة الآلية.

مــن وجهة نظر عــمال المصانع الذين فقدوا وظائفهــم في الولايات المتحدة أو أوروبا، فإن تأثير الأتمتة والاســتعانة بالعمالة الخارجية هو ذاته من حيث الجوهر.

أما من وجهة نظر صاحب المصنع، فإن أرقام الإنتاجية عادة ما ترتفع كنتيجة لكل من التحول للخارج والروبوتات - سواء جرى توظيف التكنولوجيا الجديدة في المرافق الموجودة محليا أو في بعض البلاد الأجنبية.

يَعتبر صناع القرار في كثير من الأحيان هذه النتيجة انتصارا لأن زيادة الإنتاجية في نظرهم تعادل الكأس المقدسة للتقدم. ومع ذلك فهم في الأغلب يغضون النظر عن التأثير الكامل لهذه العملية على التوظيف في البلاد حيث الشركات التي ينسب إليها نمو الإنتاجية متموضعة اسميا، على الرغم من أن الاتجاه الآن يتسارع إلى درجة يعاد فيها النظر في الدور الأساسي الذي تلعبه العمالة في اقتصاد المستقبل.

أحد التجليات التي تبين الطريقة التي يسوق بها الترابط المتسارع للاقتصاد العالمي كلا من الاستعانة بمصادر خارجية للوظائف والروبوتات في آن واحد هو أن الاستعانة بالروبوتات تحدث أيضا بوتيرة متسارعة أكثر في الاقتصادات الناشئة والنامية، وبدأت في القضاء على نسبة متزايدة من الوظائف التي جرت الاستعانة بها أخيرا خارجيا من الاقتصادات الصناعية المتقدمة.

هناك فرق كبير بين استثمار الأموال في مصنع في الخارج لتكرار الوظائف نفسها التي كانت متموضعة في الغرب، وتوفير ما بدأ الاقتصاديون يسمونه بـ «رأس المال التكنولوجي» - وهي الاستثمارات التي لا تزيد من إنتاجية الصناعة والتجارة فحسب - ولكنها مع مرور الوقت تتخلص من أعداد كبيرة من الوظائف في كل من البلدان التي خسرت أصلا المصانع إضافة إلى البلدان التي تحولت إليها هذه المصانع.

يستفيد العمال في البلدان منخفضة الأجر مبدئيا من فرص العمل الجديدة - إلى أن يؤدي تحسين مستويات المعيشة الذي أسهموا في تحقيقه إلى المطالبة بزيادة الأجور بأنفسهم. وعندها يصبحون أيضا عرضة للاستبدال عندما يصبح في مقدور أصحاب المصانع شراء روبوتات أفضل بكثير- وأرخص بكثير- وعمليات مؤتمتة بفضل الأرباح الجديدة التي جنوها أخيرا نتيجة الاستعانة بمصادر خارجية من الغرب. في العام 2012 أعلنت إحدى الشركات الصينية المصنعة للإلكترونيات الاستهلاكية، وهي شركة فوكسكون، أنها ستوظف قريبا مليون روبوت جديد في غضون عامين[2].

لقد نشأت حلقة تغذية راجعة إيجابية بين التكامل المتنامي لشركة الأرض من جهة، والإنتاج التدريجي للآلات الذكية المترابطة من جهة أخرى. وبعبارة أخرى،

فإن كلا هذين الاتجاهين - وهما زيادة الاســتعانة الخارجية بالروبوتات والترابط في الاقتصاد العالمي المدفوع بالتجارة والاستثمار - يعزز كل واحد منهما الآخر.

يســاء في بعض الأحيان فهم تأثير الاستعانة الخارجية بالروبوتات على التوظيف عندما ينظر إليها كعملية تجري من خلالها إزاحة فئات كاملة من التوظيف عندما يؤدي اختراق تكنولوجي مفاجئ إلى استبدال البشر بآلات ذكية مترابطة فيما بينها. لكن ما هو أكثر شــيوعا، هو أن تستبدل الآلات الذكية المتصلة بالشبكة نسبة كبيرة من الوظائف فيما تعزز بشــكل كبير إنتاجية العدد الأقل المتبقي من الموظفين من خــلال تمكينهم من رفع كفاءة الآلات التــي تعتبر الآن جزءا من عملية الإنتاج جنبا إلى جنب معهم.

الوظائــف التــي لاتزال تحظى أحيانا بســقف أجــور عالٍ في مقابــل المهارات الجديدة هــي المطلوبة للعمل مع التكنولوجيا الجديــدة. وهذا النمط يعزز ميلنا إلى ســوء فهم التأثير الإجمالي لهذا التسارع الجديد للاستعانة الخارجية بالروبوتات فنراها كجزء من النمط المألوف منذ زمن طويل الذي يجري بواســطته التخلص من الوظائف القديمة وإحلال وظائف جديدة أفضل منها محلها.

ولكن ما هو مختلف اليوم هو أننا بدأنا في تسلق الجانب المنحدر من منحنى التكنولوجيــا هــذا، والتأثير الكلي لهذه العملية نفســها التي تحدث في الشركات والصناعات المتعددة في آن واحد ينتج تراجعا كبيرا في التوظيف. علاوة على ذلك، العديــد من الموظفين يفتقرون إلى المهارات (في الحســاب العشري، على ســبيل المثال، وهو أمر ضروري لتشــغيل العديد من الروبوتات) المطلوبة لملء شــواغر الوظائف الجديدة.

ظهــرت شركات جديدة لربــط العمال إلكترونيــا مع الوظائــف[3] التي يمكن الاســتعانة بها خارجيا بأســعار زهيــدة وبكفاءة عبر الإنترنت. قال غاري ســوارت، الرئيس التنفيذي لإحدى أكثر شركات ســمسرة الوظائف نجاحا على الإنترنت، وهي شركــة أوديســك (oDesk)، إنه يلحظ زيــادة في الطلب عــلى الوظائف في جميع المجالات، بما في ذلك «المحامون، والمحاسبون، والمديرون الماليون، وحتى المديرون». وقد بدأت الاســتعانة بالروبوتات تمتلك تأثيرا في الصحافة. تصدر الآن شركة نارتيف ساينس (قصة العلوم)، وهي شركة تقارير صحافية آلية[4] أسسها اثنان من المديرين

في مختبر المعلومات الذكية التابع لجامعة نورث وسترن، مقالات للصحف والمجلات مع نظم حسابية (خوارزميات) تحلل البيانات الإحصائية من الأحداث الرياضية، والتقارير المالية، والدراسات الحكومة. وقد أعلمني أحد المؤسسين المشاركين، وهو كريستيان هاموند، الذي يعمل أيضا أستاذا في كلية ميديل للصحافة، أن أعمال هذه الشركة تتوسع بشكل سريع لتشمل العديد من المجالات الجديدة في الصحافة. وقال الرئيس التنفيذي، السيد ستيوارت فرانكل، إن العدد القليل من الكتاب البشر الذين يعملون لمصلحة الشركة قد أصبحوا «صحافيين متبدلين» يصممون القوالب، والأطر، والزوايا التي تدرج من خلالها النظم الحسابية البيانات. وبهذه الطريقة، على حد قوله، فإنهم «يستطيعون كتابة ملايين القصص بدلا من كتابة قصة واحدة فقط في كل مرة».

الأثر التراكمي للإدخال المتسارع للذكاء الآلي ونقل العمل إلى البلدان ذات الأجور المنخفضة يخلق أيضا عدم مساواة كبيرة للدخل وصافي الأصول - ليس فقط في البلدان المتقدمة، وإنما أيضا في الاقتصادات الناشئة. فأولئك الذين يفقدون وظائفهم لديهم دخل أقل، في حين أن أولئك الذين يستفيدون من زيادة القيمة النسبية لرأس المال التكنولوجي لديهم زيادة في الدخل.

فجوة الثروة العالمية

مع استمرار تسارع هذا التحول في القيمة النسبية للتكنولوجيا مقابل العمالة، ستستمر أيضا مستويات عدم المساواة. وهذه الظاهرة ليست في الحيز النظري، وإنما هي تحدث فعليا في الوقت الراهن وعلى نطاق واسع. مع الازدياد المتواصل لأهمية رأس المال التكنولوجي بالمقارنة مع قيمة العمالة، سيصبح مزيد من الدخل المشتق من الأنشطة الإنتاجية متركزا أكثر فأكثر في أيدي قلة قليلة من طبقات النخبة، في حين يعاني عدد أكبر بكثير من الناس من الضرر الذي ألم بهم من جراء فقدانهم لمصادر الدخل.

هناك تركيز متزايد للثروة في أعلى سلم الدخل في كل بلد صناعي تقريبا والدول الناشئة مثل الصين والهند. وتمثل أمريكا اللاتينية استثناء نادرا[5]. على الصعيد العالمي، عملت الاستعانة التكنولوجية الخارجية ولو مؤقتا على الأقل على تحسين

مساواة الدخل، وذلك بسبب النقل الهائل للأعمال الصناعية - والخدمات الآن - إلى البلدان ذات الأجور المنخفضة كمجموعة. ولو أخذنا كل دولة على حدة، لوجدنا أن عدم المساواة في توزيع الدخل - وصافي الأصول - يزداد حتى بشكل أسرع في الصين والهند منه في الولايات المتحدة أو أوروبا. وقد بلغ التفاوت في الدخل في العام 2012 أعلى مستوى له[6] منذ عشرين عاما في اثنتين وثلاثين دولة من الدول النامية التي استطلعتها منظمة «أنقذوا الأطفال» غير الحكومية.

في الربع الأخير من القرن الماضي، ارتفع معامل جيني (Gini) - الذي يقيس التفاوت في الدخل دولة دولة على مقياس يتدرج من 0 إلى 100 (بحيث تبدأ مرتبة جميع الأشخاص المتساوين في الدخل عند النقطة 0 إلى شخص واحد له دخل يساوي كل دخل الدولة عند نقطة 100) - في الولايات المتحدة من 35 إلى 45[7]، وفي الصين من 30 إلى بداية الأربعينيات 40[8]، وفي روسيا من منتصف العشرينيات 20 إلى بداية الأربعينيات 40[9]، وفي المملكة المتحدة من 30 إلى 36[10]. يمكن لهذه الأرقام على صعيد الدول أن تحجب حتى التأثيرات الهائلة ضمن سلم الأجور. على سبيل المثال، وفقا لمنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية OECD، تشكل نسبة العشرة في المائة العليا 10 في المائة على سلم الأجور في الهند أكثر من 12 ضعفا من العشرة في المائة الدنيا مقارنة بستة أضعاف فقط قبل عقدين من الزمن[11].

التفاوت المتنامي في الدخل وصافي الأصول في الولايات المتحدة مدفوع أيضا بالتغيرات في قوانين الضرائب التي تحبذ فئات أصحاب الدخل المرتفع، بما في ذلك الإلغاء الفعلي لضرائب الإرث، لاسيما الضرائب المفروضة على الدخل الناجم عن الاستثمار التي تعتبر في أدنى مستوياتها على الإطلاق وهي 15 في المائة[12]. عندما يكون معدل الضريبة المفروضة على الدخل من استثمارات رأس المال أدنى بشكل ملحوظ من معدلات الضرائب المفروضة على الدخل المكتسب مقابل عمل، أو من أولئك الذين يبيعون الموارد الطبيعية المستخدمة في هذه العملية، فإن نسبة الدخل التي تتدفق على أصحاب رأس المال تزداد بشكل طبيعي.

في الولايات المتحدة يذهب 50 في المائة من مجموع الدخل المكتسب من أرباح رأس المال إلى الجزء الأعلى من الألف الأولى من نسبة الواحد في المائة[13]. الأيديولوجية السياسية الحالية التي تؤيد هذا التوزيع للدخل تشير إلى هؤلاء

المســتثمرين الأثرياء باســم «منتجي فــرص العمل»، لكن مع الاســتعانة بالعمالة الخارجية والروبوتات، فإن الأثر التراكمي لرأس المال الذي يقدمونه هو أثر ســلبي فيما يخص الوظائف، بغض النظر عن آثاره المفيدة.

مــن المثير للاهتمام أن نلاحظ أن الولايات المتحدة فيها عدم مســاواة يفوق ذلك الموجود في كل من مصر أو تونس[14]. اشــتعلت حركة «احتلوا وول ســتريت» بسبب صحوة واســعة للزيادة الهائلة في تمركز الثروة في حــوزة الواحد في المائة العليا، الذين يمتلكون الآن ثروة تفوق تلك التي يمتلكها الناس في نسبة الـ 90 في المائة الدنيا[15]. أثرى الأغنياء الأمريكان الأربعمائة 400، وجميعهم من المليارديرات، يمتلكون ثروة مجتمعة تفوق ما يمتلكه 150 مليون أمريكي في نسبة الـ 50 في المائة الدنيا[16] من السلم. الأبناء الخمســة وكنة واحدة للسادة سام وبَد والتون (مؤسسو مجموعة أسواق وول مارت) يمتلكون ثروة تفوق ما يمتلكه نسبة الـ 30 في المائة الدنيا من الأمريكيين[17].

من حيث الدخل الســنوي، فإن نســبة 1 في المائة العليا تتلقــى الآن ما يقرب من 25 في المائة من مجمل الدخل الســنوي في الولايات المتحدة، وهي نســبة تزيد بمعدل 12 في المائة على ما كانت عليه قبل ربع قرن فقط[18]. في حين أن الدخل بعد خصم الضرائب للمواطن الأمريكي العادي ارتفع فقط بنسبة 21 في المائة على مدار الخمســة والعشريــن عاما الماضية، فيما زاد دخل فئة الــ 0.1 في المائة العليا خلال الفترة ذاتها بنسبة 400 في المائة[19].

الآن وبمــا أن العديــد مــن الوظائف في مجــال الخدمات إضافــة إلى التصنيع والزراعــة معرضة جميعها للإزاحة التدريجية بســبب منحنيات الابتكار والإنتاجية التــي تقيس التأثير المتســارع للثورة التكنولوجية الأساســية، أصبحت هناك حاجة ماسة إلى استبدال الدخل.

بحلول العام 2011، ازداد الاستثمار التراكمي للدول الصناعية في بقية العالم ثمانية أضعاف على مدى الثلاثين عاما الفائتة، وقد تنامى هذا الاســتثمار في هذه العملية مــن 5 إلى 40 في المائة من قيمة الناتج المحــلي الإجمالي في البلدان المتقدمة[20]. في حين من المتوقع أن يزداد الناتج المحلي الإجمالي العالمي الشــامل بنحو 25 في المائة في الســنوات الخمس المقبلة، ومن المتوقع أن تســتمر تدفقات رؤوس الأموال عبر الحدود بالازدياد بشكل أسرع بثلاث مرات من ازدياد الناتج المحلي الإجمالي[21].

الاستثمار التراكمي لبقية العالم في الاقتصادات المتقدمة يشهد نموا أيضا - ولكن ليس بالقدر نفسه. لقد ارتفعت أسهم الاستثمار الأجنبي المباشر في البلدان الصناعية كالولايات المتحدة من 5 إلى 30 في المائة من الناتج المحلي الإجمالي من العام 1980 إلى العــام 2011[22]. وإحدى نتائج ذلك هي أن هــذه الاتجاهات العالمية لم تقضِ على بعض الوظائف في الولايات المتحدة فحسب، وإنما أدت أيضا إلى خلق عديد من فرص العمل الجديدة. شركات السيارات المملوكة للأجانب، على سبيل المثال، توظف الآن ما يقرب من نصف مليون شــخص في الولايات المتحدة، وتدفع لهم أجورا أعلى بنسبة 20 في المائة[23] من المعدل الوطني.

عموما، الــشركات المملوكة في معظمها للأجانب توفر الآن فرص عمل لأكثر من خمسة ملايين مواطن أمريكي[24]. وقد جرى خلق عديد من فرص العمل الأخرى في الشركات التي تعمل كشركات توريد أو مقاولة تابعة للشركات الأجنبية. على ســبيل المثــال، على الرغم مــن أن الصين تهيمن الآن على تصنيع ألواح الطاقة الشمســية، يوجــد لدى الولايــات المتحدة ميــزان تجاري إيجــابي مع الصين في قطــاع الطاقة الشمسية - وذلك بسبب الصادرات الأمريكية من البولي سيليكون المعالج ومعدات التصنيع المتطورة[25] إلى الصين.

ومــع ذلك، فإن آثار هــذه الثــورة الاقتصادية العالمية تــؤدي بالفعل إلى إعادة ترتيب بنيوي للأدوار النسبية للولايات المتحدة، وأوروبا، والصين، وغيرها من الاقتصادات الناشــئة. اقتصاد الصين، الذي كان يشــكل ثلث حجم اقتصاد الولايــات المتحدة قبل عشر ســنوات فقط، ســيفوق الولايــات المتحدة كأكبر اقتصــاد في العــالم في غضون هذا العقد من الزمــن[26]. في الواقع، لقد تخطت الصــين بالفعل الولايات المتحــدة في مجالات الإنتاج الصناعي، والاســتثمارات الثابتة الجديدة، والصادرات، واســتهلاك الفولاذ (الصلب)، واســتهلاك الطاقة، وانبعاثات ثاني أكســيد الكربون CO_2، ومبيعات الســيارات، وبراءات الاختراع الجديــدة الممنوحة للمقيمين، والهواتف المحمولــة. وأصبح لديها الآن ضعف عدد مســتخدمي الإنترنت[27]. أصبح نهوض الصين الرمز الأقوى للنمط الجديد في الاقتصاد العالمي الذي يحل بسرعة محل الاقتصاد الذي كان لفترة طويلة من الزمن مرتبطا بالهيمنة الأمريكية.

لقد بدأت عواقب هذا التحول في الاقتصاد العالمي تتجلى في الارتفاع المستمر في معدلات البطالة بشكل غير عادي وقلة الوظائف - وتباطؤ الطلب على السلع والخدمات في الاقتصادات الموجهة نحو المستهلك. لم يعد من الممكن إلقاء اللوم في فقدان الوظائف المتوسطة الدخل في البلدان الصناعية بالدرجة الأولى على دورة الأعمال - أي الفترات المتناوبة من الركود والانتعاش التي تجلب فرص العمل وتأخذها مثل المد والجزر. لاتزال العوامل الدورية هي المسؤولة عن المكاسب والخسائر الكبيرة في الوظائف، بيد أن جميع البلدان الصناعية تبدو عمليا حائرة وعاجزة في جهودها الرامية إلى خلق فرص عمل بأجور ملائمة، وهي تكافح لإيجاد السبل لاستبدال طلب المستهلكين على السلع والخدمات من أجل إعادة إحياء و/أو ترسيخ مرحلة انتعاش أخرى في دورة الأعمال.

في الولايات المتحدة، تمثل السنوات العشر الأخيرة العقد الوحيد من الزمن منذ فترة الكساد الأعظم الذي شهد درجة الصفر من صافي الوظائف المضافة إلى الاقتصاد. خلال السنوات العشر نفسها، كان نمو الإنتاجية في أعلى مستوى له من أي عقد مضى من الزمن منذ ستينيات القرن العشرين[28]. إلى جانب الإنتاجية، استأنفت أرباح الشركات معدلات زيادة منتعشة في حين أن معدلات البطالة لم تنخفض إلا بنسبة ضئيلة جدا لا تكاد تذكر[29]. ازداد إنفاق الشركات الأمريكية على المعدات والبرمجيات بنسبة تقارب 30 في المائة، في حين أن الإنفاق على وظائف القطاع الخاص ازداد بنسبة 2 في المائة فقط[30]. واللافت في الأمر أن الطلبات على الروبوتات الصناعية الجديدة في أمريكا الشمالية قد ازدادت بنسبة 41 في المائة[31].

عموما، فإن تكامل الاقتصاد العالمي المعزز بالتكنولوجيا يعمل على رفع القوة الاقتصادية النسبية للدول النامية والناشئة. هذا العام 2013 سيتجاوز الناتج المحلي الإجمالي لهذه المجموعة من الدول (قياسا بقوتها الشرائية) مجموع الناتج المحلي الإجمالي للاقتصادات المتقدمة لأول مرة في العصر الحديث[32]. العجز المحتمل لهذه البلدان في الحفاظ على الاستقرار السياسي والاجتماعي والتعامل مع تحديات الحكم والفساد قد يعطل هذا الاتجاه لاحقا. لكن المحركات التكنولوجية التي تقود عملية صعودها قوية، ومن المرجح أن تسود في تعزيز وزيادة تغيير جذري وجوهري بالفعل في ميزان القوى الاقتصادية العالمية. وقد سبق لهذه الاقتصادات الناشئة،

في أعقاب فترة الكساد الأعظم، أن أصبحت المحركات الرئيسية للنمو العالمي. وهي كمجموعة تنمو بسرعة أكبر من البلدان المتقدمة[33]. بعض المحللين يشكك في استدامة معدلات النمو هذه[34]. لكن أيا كان معدل نموها، فالأمر ليس إلا مسألة وقت قبل أن تعاني هذه الاقتصادات نزيف الوظائف نفسها لمصلحة الآلات الذكية القائم حاليا على قدم وساق في الغرب.

لايزال معظم الناس والقادة السياسيون في البلدان الصناعية المتقدمة يعزون مسألة اختفاء الوظائف ذات الدخل المتوسط ببساطة إلى عمليات التوجه إلى الخارج، من دون التركيز على الأسباب الخفية وراء ذلك: وهي حقيقة ظهور شركة الأرض، والترابط العميق بين الاستعانة بمصادر خارجية والروبوتات. لقد أدى هذا التشخيص الخاطئ بدوره إلى نقاشات خلافية بشأن مقترحات لخفض الأجور، وفرض قيود على التجارة، وتغيير جذري للمواثيق الاجتماعية بين الجيلين القديم والحديث وبين الأغنياء والفقراء، وتخفيض الضرائب على المستثمرين الأثرياء لتشجيعهم على بناء مزيد من المصانع في الغرب[35].

هذه النقاشات بشأن سياسات العمل التي لا طائل منها تقريبا، والتي تصرف النظر عن الأمور المهمة، تتكرر في حوارات مضللة شبيهة أخرى تتعلق بتأثير السياسات الوطنية على التدفقات المالية في عصر شركة الأرض. تخضع طبيعة وحجم تحركات رأس المال في الاقتصاد العالمي الشديد الترابط أكثر من أي وقت مضى للتحول الآن بفعل الحواسيب العملاقة وخوارزميات البرمجيات المتطورة التي تتعامل حاليا مع الأغلبية العظمى من المعاملات المالية، مع التأكيد الهدام على الآفاق القصيرة الأجل إلى أبعد الحدود. إحدى عواقب هذا التغيير هي مستوى جديد من التقلب والعدوى في الاقتصاد العالمي ككل. تشهد الأسواق اضطرابات رئيسية بوتيرة أكبر يتردد صداها على نطاق واسع في جميع أنحاء العالم.

الحاجة إلى السرعة

التعطيل المفاجئ في أسواق الائتمان الذي بدأ في العام 2008، والركود العالمي الذي سببه، أدى إلى خسارة 27 مليون وظيفة في جميع أنحاء العالم[36]. عندما بدأت فترة الانتعاش الضعيف بعد عام واحد، بدأ الإنتاج العالمي بالازدياد مرة أخرى،

على طول الجزء السفلي من المحيط المتجمد الشمالي. وقد بدأت ثلاثة مشاريع أخرى لربط اليابان وأوروبا تحت القطب الشمالي، ومن المتوقع أن يزيد الكيبل الجديد قيد الإنشاء حاليا عبر المحيط الأطلسي والذي تبلغ تكلفته 300 مليون دولار من سرعة تدفق البيانات بين نيويورك ولندن بنسبة 5.2 مللي ثانية.

إن إنفاق مبلغ 300 مليون دولار لتوفير بضعة أجزاء من الألف من الثواني في تدفق المعلومات ما هو إلا مثال واحد صغير يظهر كيف أن معظم الثروة الذي كان يخصص سابقا للأنشطة ذات الطبيعة الإنتاجية قد تحول الآن بدلا من ذلك إلى الإنفاق على ما يسميه عديد من الاقتصاديين «عملية زيادة حجم وتأثير المؤسسات المالية» (financialization) على الاقتصاد[48]. لقد تضاعفت الآن حصة الاقتصاد الأمريكي المخصصة إلى القطاع المالي من نحو 4 في المائة في العام 1980 إلى أكثر من 8 في المائة في الوقت الحاضر[49].

يعكس جزء من هذه الزيادة المرعبة الاستثمارات الكبيرة التي وظفت لتمويل انفجار تكنولوجيا المعلومات حتى شهر أبريل من العام 2000، فيما يمثل جزء آخر منها النمو السريع في قروض الرهن العقاري الذي صاحب تراكم فقاعة الإسكان حتى العام 2008. ولكن حتى بعد انفجار فقاعة الدوت كوم dot.com وفقاعة الإسكان التي تلتها، واصل قطاع الخدمات المالية في كسب حصة أكبر من الناتج المحلي الإجمالي. وقد كانت القوة الدافعة وراء هذا التحول التاريخي هي توظيف أجهزة الحاسوب العملاقة القوية والخوارزميات في تصنيع مشتقات مالية أجنبية - واستسلام الحكومة في وجه مجموعات الضغط من جانب صناعة الخدمات المالية من أجل تخفيف المعايير الرقابية التي كانت تعيق تسويق مثل هذه الأدوات.

إن ما يقدر بنحو 82 في المائة من المشتقات هي أدوات أجنبية تعتمد على أسعار الفائدة، فيما يعتمد 11 في المائة تقريبا على عقود الصرف الأجنبي، وما يقارب 6 في المائة على المشتقات الائتمانية[50]. وأقل من 1 في المائة يعتمد على قيمة السلع الفعلية[51]. لكن التدفقات الإجمالية كبيرة بشكل لا يصدق إلى درجة أن قيمة المشتقات النفطية التي يجري تداولها في يوم نموذجي تصل بشكل مذهل إلى أربعة عشر ضعفا من قيمة كل البراميل الفعلية من النفط التي يجري تداولها في ذلك اليوم نفسه[52]، وهذا ليس إلا مثالا واحدا على ذلك.

نظريـا، يمكن تبرير هذه التدفقات الكبيرة الحجم والعالية التردد التي يسيرها الحاسوب بإثبات أنها تعمل على تحسين السيولة وكفاءة الأسواق. يرى عديد من الاقتصاديين والمصرفيين أن التدفقات الكبيرة لرأس المال التي تمثلها المشتقات تضيف في الواقع إلى استقرار الأسواق ولا تزيد من المخاطر النظامية، وأحد أسباب ذلك هو أن المصارف لديها ضمانات كفيلة تساوي نسبة كبيرة مما يجري التداول فيه[53].

فيما يشير آخرون إلى أن هذا الرأي يستند إلى افتراض عفى عليه الزمن الآن وهو أن السيولة الزائدة هي دائما أفضل - وهو افتراض يستند بدوره إلى نظريتين حول الأسواق التي تشكل جزءا من «النموذج القياسي» الذي فقد مصداقيته منذ أمد بعيد: وهو أن الأسواق تميل نحو التوازن (ولكنها ليست كذلك)، وأن «المعلومات الكاملة» تنعكس ضمنيا في السلوك الجماعي الموجود في السوق (والأمر ليس كذلك أيضا)[54]. يقول الخبير الاقتصادي الحائز جائزة نوبل جوزيف ستيغليتز أن المتاجرة بسرعة كبيرة لا تنتج إلا «سيولة زائفة»[55].

تحدي التعقيد

على عكس التداول في أسواق الأسهم والسندات فإن التداول بالمشتقات لا تحكمه النظم بشكل كامل ومطلق. وهذا يضيف إلى مخاطر زيادة التقلبات في الأسواق، ولاسيما عندما يفوق حجم التداول اليومي من التحويلات الإلكترونية لرأس المال الآن المجموع الإجمالي لجميع الاحتياطيات الموجودة في البنوك المركزية[56] لجميع البلدان المتقدمة. من الناحية العملية، فإن الإزاحة التدريجية لدور الإنسان في صنع القرار في هذه العملية، وانفجار التداول في الأدوات المالية الاعتبارية بكميات كبيرة تحجم معاملات القيمة الحقيقية في الاقتصاد العالمي، أسهما في زيادة التواتر في الاختلالات الرئيسية في دور رأس المال بوصفه عاملا موثوقا وفعالا في الإنتاج. بعض الأدوات الاعتبارية التي يجري التداول بها الآن بكميات كبيرة يصعب تمييزها عن المقامرة.

هناك عاملان يفسران السبب الكامن وراء المخاطر النظامية الجديدة في الأسواق التي تخلقها إدارة تدفقات رأس المال العالمية بواسطة أجهزة الحاسوب العملاقة بفواصل زمنية بالميكروثانية: وهما التعقيد البالغ والربط الزمني الضيق. وهذان

العاملان يعملان بشكل متضافر. أولا، تعقيد النظام ينتج أحيانا عيوبا كبيرة ومزعجة سببها شكل من أشكال «التوافقيات الحسابية» (تستجيب برامج الحاسوب بشكل أساسي للعمليات الآنية فيما بينها بدلا من واقع السوق الأساسي)[57]. هذا التعقيد يعني أن المشاكل التي أدخلت في تشغيل النظام يمكن أن تكون عصية على الفهم بشكل بالغ بالنسبة إلى أي كائن بشري حقيقي من دون توفير الوقت اللازم لمعالجة أصل المشكلة ومعرفة مكامن الخطأ. ثانيا، الربط الزمني الضيق لعدد من أجهزة الحاسوب العملاقة يضمن ألا أحد سيكون لديه متسع من الوقت لتحديد ماهية الخطأ ناهيك عن الوقت الضئيل المتوافر لمعالجته وتصويبه.

أحد الأمثلة: في 6 مايو 2010 ، انخفضت قيمة التداول في بورصة نيويورك ألف نقطة ثم ارتدت مرتفعة بذات القيمة تقريبا من دون سبب واضح[58] - وكل ذلك حدث بفاصل زمني لا يتجاوز ست عشرة دقيقة. لم تكن هناك أخبار تؤثر في السوق من هذا النوع المرتبط عادة مع انخفاض حاد بهذا الحجم في مثل هذا الفاصل الزمني القصير. كما ذكرت صحيفة نيويورك تايمز في اليوم التالي، «هبط سعر شركة أكسنتشر (Accenture) أكثر من 90 في المائة لكل سنت واحد، وانخفض سعر G&P بشكل حاد إلى 39.37 دولار من السعر السابق الذي كان يفوق 60 دولارا في غضون دقائق»[59]. ونقلت الصحيفة عن أحد التجار قوله «كان الأمر أشبه بفترة الانحطاط»[60].

احتاج المختصون فترة خمسة أشهر من العمل المكثف لكي يفهموا الأمر الذي حدث وسبب ما يسمى التحطم المفاجئ، الذي تبين وفق ما توصلوا إليه في نهاية المطاف أنه ينجم عن التفاعل المعقد بين خوارزميات التداول الآلي المستخدمة في عدد كبير من أجهزة الحاسوب العملاقة التي من شأنها، في الواقع، أن تخلق بطريقة ما حجرة محاكاة خوارزمية تسبب تحطم الأسعار بشكل مفاجئ[61].

عندما أوصى جوزيف ستيغليتز، وهو أحد هؤلاء الخبراء، بعلاجات لمنع تكرار التحطم المفاجئ، اقترح قاعدة جديدة تتطلب أن تبقى عروض الشراء أو البيع مفتوحة لثانية واحدة[62]. بيد أن المديرين الماليين المسؤولين عن الشركات المالية الموضوعة على المحك في ظل النمط الحالي للأعمال، استجابوا برَهبة لهذا الاقتراح، مدعين أن شرط الثانية الواحدة سيدمر الاقتصاد العالمي[63]. وبالتالي رُفض الاقتراح.

كان وراء الأزمة المالية التي عصفت بالأسواق العالمية في العام 2008 أولا نوع معين من المشتقات: الرهون العقارية عالية المخاطر المضمونة التي جرى تحوطها بشكل غريب من الضمان اتضح لاحقا أنه وهمي. فقد قسمت أجهزة الحاسوب العملاقة هذه الرهون العقارية عالية المخاطر إلى شرائح ومكعبات من المشتقات كانت معقدة إلى درجة أنه لا يمكن لأي إنسان أن يفهمها. ومرة أخرى، قامت عملية الاستعانة بالروبوتات لهذه الأدوات المالية الغريبة بالمساعدة والتحريض على تسويق تلك المنتجات ذاتها للمشترين في جميع أنحاء الاقتصاد العالمي.

عندما جرى فحص الجودة الحقيقية والقيمة الفعلية لقروض الرهن العقاري المطروحة في وقت متأخر، أعيد تسعيرها على الفور بشكل جماعي - مما أثار أزمة الائتمان وانفجار فقاعة الإسكان في الولايات المتحدة. حقيقة أنها كانت مرتبطة بشبكة معقدة من المعاملات المالية الأخرى التي يسيرها الحاسوب (التزامات الدين المضمونة CDOs) أدت إلى أزمة الائتمان، وخلل هائل في توافر رأس المال بوصفه عاملا أساسيا للإنتاج في الاقتصاد العالمي - وبشكل أساسي، إلى تهافت العملاء العالمي إلى المصارف لسحب ودائعهم. وهذا بدوره أدى إلى حدوث الكساد الأعظم، الذي لانزال نكافح للتخلص من آثاره.

وبمحض المصادفة، بعد أن اكتسب تصنيع هذه المشتقات زخما وزاد حجما، لم يبق فعليا من دور للإنسان في هذه العملية سوى التوقيع الذي يعتبر شرطا قانونيا على كل معاملة رهن عقاري أساسية ليتحمل مسؤولية مراجعة نزاهة كل معاملة رهن عقاري قُسِّمت إلى شرائح، ومكعبات، وجرى توريقها، ومهرها بختم تصنيف AAA من قبل وكالات تصنيف فاسدة ومقيدة، ومن ثم بيعها في جميع أنحاء العالم[64].

كما كشفت الدعاوى القضائية اللاحقة، فإن شرط التوقيعات من قبل شخص فعلي من البشر لم يكن يستطيع مجاراة سرعة الحواسيب العملاقة، ولهذا السبب جرى التعاقد مع موظفين بأجور زهيدة لتزوير تواقيع مديري القروض بمعدل مائة مرة في الدقيقة، من دون أدنى اهتمام بمضمون ومعنى الوثائق التي يوقعون عليها - وهذا إجراء شاع تسميته بـ «توقيع الروبوت»[65]. على الرغم من أنه لم يُستخدم أي روبوت في العملية، يوضح هذا المصطلح في حد ذاته التشابك ما بين مصطلحي الاستعانة الخارجية بالروبوتات والاستعانة الخارجية بالبشر.

إلى أن وقعت أزمة في العام 2008، كان حجم التداول في المشتقات في تزايد منذ العام 2000 بمعدل 65 في المائة سنويا[66]. وبما أن المصارف في الولايات المتحدة كانت تكسب ما يقارب 35 مليار دولار سنويا من وراء صفقات هذه المشتقات، لا يوجد سبب للاعتقاد بأن هذا النمو في حجم التداول لن يستأنف مرة ثانية، كما لا يوجد سبب كي نتوقع أن المصارف لن تستمر في توظيف مجموعات الضغط النافذة وحملات التبرعات لمنعهم من أن يصبحوا خاضعين للقوانين الرقابية[67].

التكامل العالمي

كانت أسباب هذا التسارع غير المسبوق في تكامل الاقتصاد العالمي تشمل عدة عوامل في آن واحد: انهيار الشيوعية وظهور سياسات موجهة بشكل أكبر نحو السوق في بلدان المعسكر الاشتراكي السابق؛ وانفتاح الصين وعصرنتها في عهد دنغ شياو بينغ (وهي عملية استمرت أيضا في التسارع مع النهوض السريع لقوة الصين الاقتصادية)، والتغيرات الثورية في مجال النقل، والاتصالات، وتكنولوجيا المعلومات.

ربما الأهم من ذلك كله هو تخفيف القيود التجارية في عملية تحرير التجارة التي بدأت مع الاتفاقية العامة بشأن التعريفات الجمركية والتجارة (الغات GATT) في نهاية الحرب العالمية الثانية (وهي عملية تسارعت في السنوات التي تلت هذه الاتفاقية). وقد ارتفعت تدفقات التجارة الدولية أكثر من عشرة أضعاف على مدار السنوات الثلاثين الأخيرة - من 3 تريليونات دولار أمريكي إلى 30 تريليون دولار أمريكي سنويا - وهي مستمرة في النمو بمعدل أسرع جزئيا من الإنتاج العالمي[68].

كانت هناك بالطبع فترات سابقة أدت فيها هذه الموجات الجديدة للتجارة العالمية إلى إحداث تغييرات كبيرة في نمط الاقتصاد العالمي. الرحلات الشهيرة على الرغم من قِصَرها التي قام بها الأسطوري الصيني المخصي الأميرال تشنغ خه خلال العقود الثلاثة الأولى من القرن الخامس عشر إلى شرق أفريقيا استبقت رحلات الاستكشاف التي قام بها كريستوفر كولومبوس إلى العالم الجديد، وكذلك رحلات فاسكو دا غاما حول رأس الرجاء الصالح، ورحلات كورتيس، وبيثارو، وجميع الآخرين الذين ربطوا أوروبا بالعالم الجديد وآسيا[69].

قبل تطوير طـرق التجارة عبر المحيطـات القارية، فَتحَ تأسـيس الإمبراطورية المغولية في القرن الثالث عشر وفترة «السلام المغولي» (Pax Mongolica) التي تلتها طرقا برية للتجارة لم تكن مسبوقة في ذلك الحين بين الصين، والهند، وآسيا الوسطى، وروسيا، وأوروبا الشرقية. بعد انتشار مرض الطاعون الأسود في منتصف القرن الرابع عشر، وضعف الحكم المغولي، أدى إغلاق الطرق البرية بين أوروبا وآسـيا مرة أخرى إلى إنشاء مضيق يمر عبر الشرق الأوسط كان يسيطر على التدفقات التجارية فيه إلى حد كبير كل من البندقية (فينيسيا) ومصر[70].

لقد كان أحد الأسباب التي أسهمت ولو جزئيا في بذل جهود جريئة نحو إيجاد طريـق عـبر المحيط إلى الهنـد والصين هو الضغـط الاقتصادي الشـديد في أوروبا الغربية. لقد أحدث تدفق الذهب والفضة من العالم الجديد إلى أوروبا - وبعد فترة ليسـت طويلة، المكاسب الكبيرة التي حققتها الإنتاجية الزراعية التي رافقت ظهور الذرة والمحاصيل الغذائية الأخرى في العالم الجديد وأوروبا وأفريقيا - ثورة في النمط القديم[71] الذي كان عليه الاقتصاد العالمي.

يذكرنـا أيضا المؤرخون الاقتصاديون بأن الصين والهند يشـكلان معا النصف أو أكـثر مـن الناتج المحلي الإجمالي العالمي منذ السـنة 1 على الأقـل إلى بداية الثورة الصناعية الثانية في أواسـط القرن التاسـع عشر. كانت اقتصاد الصين هو الاقتصاد الوحيد الأكبر في العالم في العام 1500 ومرة أخرى في أوائل القرن التاسـع عشر قبل حرب الأفيون الأولى، التي بدأت في العام 1839[72].

ومـن هذا المنظور، فإن هيمنة الولايـات المتحدة وأوروبا على الاقتصاد العالمي على مدى السنوات الـ 150 الماضية كانت بسبب انقطاع الهيمنة الآسيوية في حصة الناتـج المحـلي الإجمالي العالمي لفترة أطول من ذلك بكثـير. كانت تلك الفترة التي امتـدت على مدار قرن ونصف القـرن تمثل نجاحا كبيرا لتلك الدول التي كانت أول مـن احتضن الثورة الصناعية - المملكة المتحدة، ومن ثم الولايات المتحدة وشـمال غـرب أوروبـا - في حين كان أربعة أخماس سـكان العالم يتخلفـون وراء الركب. في العـصر الحديث، يبـدو أن الصين والاقتصادات الأخرى الناشـئة والنامية هي التي تحقق النجاحات. قبل القرن التاسـع عشر، كان توزيع الثروة في العالم يرتبط بعلاقة تبادلية تقريبا مع السـكان، ولكن موجة الزيـادة في تعزيز الإنتاجية التي صاحبت

الثـورة الصناعية والثـورة العلميـة والتكنولوجية أدت إلى تراكـمات أسرع بكثير للـثروة في الغرب. وبعد ذلك، عندما اكتسـب الشرق مزيدا من فرص الحصول على التكنولوجيات الجديدة[73]، عاد النمط القديم إلى فرض نفسه من جديد.

يعـزو بعض الخـبراء الاقتصاديين نهوض الصـين وإزاحتها الوشـيكة للولايات المتحـدة باعتبارها أكبر اقتصـاد في العالم إلى المزايا الكامنـة في نظام الصين القائم عـلى الرأسـمالية الموجهة من قبـل الدولة، التي يزعمون أنها متفوقة على شـكل الرأسـمالية الأكـثر حرية في الولايات المتحدة الأمريكية. إن كان ذلك هو التفسـير بالفعـل، في إمكان الولايات المتحدة أن تشـعر بالارتياح مـن حقيقة أن تحذيرات مماثلـة عـن مزايا نموذج متفوق مزعـوم للنظام الاقتصادي اتضـح فيما بعد أنها مجرد إنذارات كاذبة في أواخر خمسـينيات القـرن العشرين (عندما كان ينظر إلى الاتحاد السـوفييتي على أنه يشكل تهديدا اقتصاديا إلى جانب تهديده العسكري) وسـبعينيات وثمانينيـات القرن العشرين (عندما كان يخـشى من أن تكون «شركة اليابان» ذات سطوة اقتصادية جديدة).

بيـد أن ظهـور شركة الأرض هو المسـؤول الأكـبر عن هذه الظاهرة، حسـب اعتقادي، وهذه المرة الوضع مختلف فعلا. في جميع أنحاء العالم النامي، بدأت الآن دول مثـل الهند الغارقة منذ أمد بعيد في الفقـر في إطلاق إمكاناتها الهائلة ورجال الأعمال الشـباب يتواصلـون مع نظرائهم في البلدان الأخـرى في جميع أنحاء شركة الأرض ويكتشفون ويطورون الابتكارات، الكبيرة منها والصغيرة.

في المـاضي، عادة ما كانت تنشـأ مراكز خبرة في تكنولوجيـا أو صناعة معينة في مواقـع محددة حيث تطور مجموعة من الأشـخاص مـن ذوي المهارات والخبرات المماثلـة شـبكة محلية من الاتصـالات بعضهم مع بعض، ويتعلمـون بعضهم من بعض، ويحسن كل واحد منهم ابتكارات الآخر بمزايا إضافية متطورة، تسمى أحيانا «التحسينات» (Tweaks). يقدم الصحافي البريطاني - الكندي مالكوم غلادويل، الذي يكتب في صحيفة «نيويوركر»، مثالا قويا عن هذه الظاهرة:

> في العـام 1779، اخـترع صمويـل كرومبتون، وهو عبقـري متقاعد من لانكشـاير، آلة الغزل التي تسـمى الميـول (البغل)، التي أسـهمت في مكننة صناعـة القطن. ومع ذلك كان لدى إنجلترا حظوة فعلية لأنه كان لديها هنري

ستون من هورويتش، الذي أضاف بكرات معدنية إلى آلة الميول؛ وجيمس هارغريفز من توتينغتون، الذي اكتشف طريقة لتسهيل عملية تسارع وتباطؤ عجلة الغزل؛ وويليام كيلي من غلاسكو، الذي توصل إلى كيفية إضافة الطاقة المائية إلى شوط السَحب؛ وجون كينيدي من مانشستر، الذي أضاف تعديلات على العجلة لتنتج خيوطا ناعمة؛ وأخيرا، ريتشارد روبرتس، وهو أيضا من مانشستر، وهو سيد صناعة الآلات الدقيقة ومعلم المعلمين، الذي اخترع ميول الغزل «الآلي»: وهي عبارة عن إعادة إنتاج اختراع كرومبتون الأصلي لتكون آلة دقيقة عالية السرعة وموثوقا بها. وأمثال هؤلاء الرجال، في نظر الاقتصاديين، قدموا «الاختراعات الصغيرة اللازمة للتوصل إلى اختراعات كبيرة ذات إنتاجية وربحية عالية»[74].

عندما اكتسبت الثورة الصناعية زخما في المملكة المتحدة خلال القرن الثامن عشر، كان هناك اتصال مباشر بين المخترعين، والسباكين، والحدادين، والمهندسين الذين أسهموا في تحسين مجموعة كبيرة من التقنيات التي انتشرت لاحقا في جميع أنحاء العالم. كانت الثورة التي بدأوها تقتصر في البداية على بلد واحد، ومن ثم، وببطء في البداية، انتشرت في جميع أنحاء منطقة شمال الأطلسي.

صحيح أن المجموعات التكنولوجية لاتزال مهمة، ووادي السليكون في شمال ولاية كاليفورنيا هو أحد الأمثلة الأولى على ذلك. إن التقابل وجها لوجه، والتواصل الشخصي بين الخبراء من أصحاب الكفاءات العالية، الذي يتركز على دراسة المجموعة نفسها من التقنيات لايزالان من أقوى الوسائل لدفع الابتكار إلى الأمام. ولايزال الاتصال العالمي يعمل على تسريع تطبيق التكنولوجيات الجديدة في مجالات عمل أوسع من أي وقت مضى، موجها في الوقت ذاته الطريق نحو مزيد من الاختراعات الصغيرة والكبيرة التي تعجل من عملية استبدال الوظائف البشرية بالآلات الذكية المتصلة مع بعضها. وعلى ما يبدو أن التحسينات الصغيرة في الأتمتة والكفاءة غالبا ما تكون ذات نتائج هائلة على مجمل الكفاءة والإنتاجية في قطاع معين.

تغييرات صغيرة، آثار كبيرة

لتوضيح هذه النقطة، دعونا نأخذ مثالين: الأول من المراحل المتأخرة من مكننة الزراعة، في خمسينيات القرن العشرين، والثاني مثال يبدو بسيطا

ولكنــه غايــة في الأهمية من المراحل المتأخرة من ثــورة النقل العالمية، أيضا من خمســينيات القرن العشرين، يدل على التمكين المهم لمســتويات عالية جدا من الربط في الاقتصاد العالمي.

عندما كنت صبيا أمضي فترات الصيف في مزرعة عائلتنا، كنت في بعض الأحيان أمد يد المســاعدة في جمع البيض من قن الدجــاج - الواحدة تلو الأخرى - عندما تكــون الدجاجات قد غادرت القــن لتقتات طعامها الصباحــي. أتذكر أنني كنت مندهشــا بشــكل طفيف بعد أقل من عشرين عاما عندما قام والدي بمكننة هذه العمليــة ببناء حظيرتــين كبيرتين للدجــاج تحتوي كل واحدة منهــما على 5 آلاف دجاجــة، وفقا للتصميم الذي كان دارجا حينهــا والذي انتشر بسرعة في عديد من مــزارع الدجاج الأمريكية. في كل حظيرة، كانت الدجاجات تتجول على شــبكة من الأســلاك ومن ثم تتراجع إلى المكان الوحيد المظلــم والمغري حيث يمكنها أن تضع بيضها فيه، الذي كان يقع بشكل مباشر فوق سير الناقلة. وبالتالي كان البيض الذي تم جمعه تلقائيا يرســل بعدئذ عبر أنبوب إلى آلة فرز بســيطة نســبيا بالقرب من الجزء الأمامي من الحظيرة حيث كان البيض يتدحرج بدقة ليصطف داخل العلب الكرتونيــة. وعندما تمتلئ كل علبة، كانت العلبة التاليــة تتحرك تلقائيا إلى مكانها لجمع حصتها المخصصة من البيض.

احتراما لحاجة الدجاج إلى حياة اجتماعية بدائية – لكي يبقى راضيافي وضع البيــض كل يــوم - وُضعت ديوك مخدّرة بشــكل كبير في كل مســافة 15 قدما مربعة داخل حظــيرة الدجاج. عندما ينتهي مفعول المخدر، تعود هذه الديوك لبســط سيطرتها على المســاحة التي تحتلها داخل الحظيرة، وتشعر الدجاجات التــي على تماس مبــاشر معها بالســعادة. اتضح أيضا أن وضــع كل الدجاج في منطقة محصورة كان يمنح المســؤول عن تشــغيل حظيرة الدجاج قدرة جديدة (كانت في البداية مثيرة للقلق إلى حد ما بالنسبة إليّ) لجعل الشمس تشرق أكثر مــن مرة في اليوم الواحد - وذلك عن طريــق الإضاءة الاصطناعية - مما يحرّض على مزيد من إنتاج البيض. (ملاحظة إلى منظمة بيتا(*): أنا لم تعد لي أي علاقة بحظائر الدجاج).

(*) PETA: دعاة المعاملة الأخلاقية للحيوانات.

لكــن ما كان الأكــثر إثارة للذهول بالنســبة إليّ هو أن موظفــاً واحداً كان كل مــا هو مطلوب لجمــع الإنتاج اليومي من البيض مــن 10 آلاف دجاجة. وكان من المدهش أن شــخصا واحدا يمكن أن يجمع هــذا العدد الكبير من البيض، لكن لماذا كان ينبغي وجود شــخص واحد حتى؟ في بعض الأحيان، قد تتصدع (تنشطر) بيضة ويتعيَّن إزالتها من العلبة الكرتونية، وأحيانا قد تتسبب مشكلة ميكانيكية في تعطيل العمليــة ويتطلب الأمر تدخــل عنصر بشري لحلها، والعمليــة تتطلب أيضا وجود شــخص لتنســيق عملية تحميل العلب إلى الشاحنة التي ســتنقلها وتسجيل العدد الإجمالي للعلب كل يوم، وهكذا دواليك.

لكن من السهل أن نرى كيف أن إدخال مستويات بدائية من الذكاء إلى الآلات وربــط حظيرة الدجــاج ومكوناتها المختلفة عــبر الإنترنت ببرامــج مراقبة الجودة، وأجهزة الحاســوب التي تضع جدولا لشاحنات التسليم، وآليات الاتصال للاستجابة لحالات التعطيل النادرة لهذه العملية يمكنها ببســاطة أن تحل محل العمل البشري الوحيد المتبقي.

هل من الممكن أن نتصور أي مجموعة من السياسات الحكومية التي يمكن أن تحمــي الوظائف التي فُقِدت في هذه العملية؟ لننظر إلى الجهود الأولى التي بُذلت لوقف فقدان الوظائف الزراعية: في بداية النصف الثاني من القرن التاســع عشر في الولايات المتحدة كان فقدان الوظائف في المزارع يجري على قدم وســاق، لكن قلة هُــمْ من كانوا يتصورون التحــوّل الذي كان ينتظرهم خــلال العقود التي تلت. في خطاب ألقاه أبراهام لينكون قبل أن يصبح رئيسا، في 30 سبتمبر 1859 ذكر فيه: «بما أن المزارعــين هم الطبقة الاجتماعية الأكثر عددا، فــإن مصلحتهم بالتالي هي الأكثر أهميــة. ويترتب على ذلك أيضــا أن تكون تلك المصلحة هي الأجدر من أي مصلحة أخــرى بالعنايــة والرعاية - حتــى إن كان هناك تضارب حتمــي بين هذه المصلحة ومصلحة أخرى سواها، فإن المصلحة الأخرى يجب أن تذعن لها»[75].

بحلول موعد تنصيبه رئيســا، كانت نســبة جميع الوظائــف المصنَّفة بوظائف المــزارع قد تراجعت على نحو مطرد مــن 90 في المائة في بداية الجمهورية في العام 1789 إلى أقــل بقليــل من 60 في المائــة[76]. في العام التالي، في ربيــع العام 1862، أسس الرئيس لينكون وزارة الزراعة الأمريكية، وبعد ستة أسابيع وقّع قانون موريل

الخاص بمنح الأراضي لإنشــاء الكليات، وهو قانون تُمنح بموجبه الولايات أراضي من الدولة لإنشاء كليات الزراعة والفنون الميكانيكية[77]. وكل الولايات فعلت ذلك[78].

أدى اكتظاظ المدن بالأيــادي الزراعية العاملة التي تبحث عن عمل في المصانع إلى تحــوُّل كُلّي في طبيعة عمــل الغالبية العظمى من النــاس في الولايات المتحدة. إصلاحــات العصر التقدميّ، ومجموعة السياســات والقوانين التي تلت ذلك، ضمن ما ســميّ بالخطة الاقتصادية الجديدة، اســتُصدرت لمعالجة الآثار الإنســانية لهذا التحوّل، وجزئيا، لتحل محل تدفقات الدخل المفقودة من جراء نُظُم تحويل الدخل كتعويضات البطالة والضمان الاجتماعي ومكافآت الإعاقة.

عندمــا أصبحتُ نائــب الرئيس في العام 1993، كان هناك، في المتوســط، أربعة مكاتــب مختلفة تمثــل وزارة الزراعة وموجودة في كل مقاطعــة من المقاطعات في الولايات المتحدة البالغ عددها 3 آلاف[79] - ومع ذلك كانت النسبة المئوية لإجمالي الوظائــف المصنَّفة بوظائف المزارع قد تراجعت بنســبة 2 في المائة. بمعنى آخر، لم تفعل السياســة الوطنية الحازمة والمُكْلفة للنهوض بالزراعة على مدى قرن ونصف القرن من الزمن إلا الشيء اليســير أو بالأحرى لا شيء يذكر لمنع الخســائر الفادحة في فــرص العمل في المــزارع، وعلى الرغم من ذلك يمكن القول إن هذه السياســات أســهمت في الزيادة الهائلة في الإنتاجية الزراعية. لكن النقطة الأهم هي أن العديد من التغييرات النظامية القائمة على التكنولوجيا هي ببساطة قوية إلى درجة لا يمكن معها لأي مجموعة من السياسات أن تكبح جماحها.

في هذه الأيام، حقيقة، أدى ما يشــار إليه اليوم باسم التربية الصناعية (الزراعة التصنيعيــة) إلى اســتحداث هائل لنُظُــم مؤتمتة جزئيــا لتربية الدواجــن والأبقار والخنازير وغيرها من الماشــية، ولإنتاج البيض. على مدى السنوات الأربعين الماضية، ازداد الإنتاج العالمي من البيض بنسبة 350 في المائة[80]. (الصين هي حتى الآن أكبر منتج للبيض، إذ يصل إنتاجها إلى 70 مليون طن ســنويا - وهي نسبة تشكل أربعة أضعاف إنتاج الولايات المتحــدة)[81]. وقد زادت التجارة العالمية في لحوم الدواجن خلال الفترة نفسها بأكثر من 3,200 في المائة[82].

نقــدم هنــا مثالا ثانيا عن تطور يبــدو عاديا في ظاهره لكنــه أدى إلى تقدم ثوري بالفعــل في كفــاءة القطاع الصناعي بأكمله: بدأت ثورة ســفن شــحن الحاويات في 4

أكتوبـــر 1957 - في اليوم ذاته الذي أطلق فيه الاتحاد الســـوفييتي أول قمر صناعي في الفضاء، وهو القمر الصناعي ســـبوتنيك[83]. كان هناك ســـؤال محيِّر يشـــغل بال السيد مالكوم ماكلين، وهو رجل أعمال يمتلك شركة نقل بالشـــاحنات في شـــمال كارولاينا منذ قرابة العشرين عاما، وهو: لماذا تُشحن البضائع القادمة إلى الموانئ الأمريكية من الدول الأجنبية ضمـــن صناديق ومغلفات من مختلف الأحجام والأشـــكال والمواصفات، التي يتعين بعد ذلك إنزالها وفرزها بشكل فردي على أرصفة الموانئ، ومن ثم نقلها من هناك عبر أي وســـيلة نقل متوافرة لتسليم كل صندوق إلى وجهته النهائية - بدلا من تعبئتها ضمن حاويات متماثلة مغلقة من ذات الحجم يمكن إنزالها من على ظهر كل ســـفينة قادمة وتحميلها على القطارات والشاحنات المقطورة ومن ثم نقلها إلى وجهتها النهائية.

في ربيع العام 1956، جرب ماكلين فكرته الثورية عن طريق تحميل أحد الأسطح الخاصة على متن سفينة متجهة من نيو آرك بولاية نيو جيرسي إلى هيوستن، تكساس، بثمان وخمســـين مقطورة فُصلت عن مقصورة القيادة وهيكل الشاحنات المقطورة. كانـــت التجربـــة ناجحة جدا إلى درجة أنه بعد ثمانية عشر شـــهرا دخل التاريخ عن طريق تجهيز ســـفينة كاملة لكي تحمل على متنها 226 حاوية كانت قد أرسلت من ميناء نيو آرك وأُنزلت بعد ذلك بأســـبوع في هيوستن على هياكل 226 شاحنة كانت تنتظرها لكي تنقلها إلى وجهاتها النهائية. كان لـ «ثورة ســـفن شحن الحاويات» التي بـــدأت في خريف العام 1957 تأثـــير بالغ على التجارة العالميـــة بحيث إنه في العام 2013 ســـيجري شـــحن ونقل بضائع من بلد إلى آخر في أكثر من 150 مليون حاوية بحجم مقطورات الشاحنات المقطورة[84].

يعمل التقديـــم التدريجي للآلات الذكية وشـــبكات التواصل على تسريع هذه العملية ذاتها في جميع مجالات التصنيع تقريبا. على ســـبيل المثال، تنخفض أســـعار أجهزة التلفزيون ذات الشاشـــات الكبيرة والجـــودة العالية، أكثر من 5 في المائة كل عام، ويوجد فائض منها حاليا معروض في الأســـواق (أشبه بفائض الحبوب الغذائية قبل بضعة عقود من الزمن)[85]. بِيع أول جهاز تلفزيون ملون في العام 1953 بسعر يصل إلى 8 آلاف دولار[86]، وذلك حســـب سعر الدولار اليوم. أرخص أجهزة التلفاز الملونـــة للبيـــع اليوم مع نفس حجم الشاشـــة أو أكبر، وبصورة أكـــثر وضوحا بكثير، وبقدرة على تشغيل مئات القنوات بدلا من ثلاث قنوات فقط - متوافر حاليا بقيمة

زهيدة تصل إلى أقل من 50 دولارا - أو ما يقرب من نصف واحد في المائة من سعر التكلفة في مقابل الحصول على منتج ذي جودة وكفاءة أعلى بكثير من ذلك.

في هـذه الأيام نحن نعتبر هذه التخفيضات الهائلة في السـعر (وتحسـينات الجـودة المتزامنة معها) أمرا مسـلّما به، لكن على أسـاس تراكمي لم يعد بالإمكان تجاهل آثارها في عالم العمل. في الواقع، يشـير الاقتصاديون إلى العديد من المنتجات الاسـتهلاكية التـي كانت توصف في السـابق بأنها ذات تكنولوجيـا فائقة على أنها مجرد سـلع. الزيادة الهائلة في التجارة العالمية، جنبا إلى جنب مع الاستعانة بمصادر خارجيـة وروبوتات، والتدفقات الجديدة من المعلومات والاسـتثمارات التي تربط في العـالم الافتراضي جميع المواقع في العالم بعضهـا ببعض تعمل جميعها على دعم بعضها البعض في حلقة عالمية واسعة النطاق من التغذية الاسترجاعية.

الاستعانة بالروبوتات

هذا النمط من التحسـين التدريجي في فعالية وفائدة الآلات الذكية يجري على قدم وساق في الآلاف من الصناعات وتأثيرها التراكمي هو الذي يقود التغيير العالمي في طبيعـة وهـدف العمل في العالم. انظر، على سـبيل المثـال، في صناعة الفحم في الولايـات المتحدة. في الربع الأخـير من القرن الماضي، ازداد الإنتاج بنسـبة 133 في المائة، على الرغم من أن الوظائف انخفضت بنسبة 33 في المائة[87].

لنأخذ مثالا آخـر، انخفضت فرص العمل في صناعة تعدين النحاس في الولايات المتحدة بشـكل حـاد في النصف الأخير مـن القرن الماضي حتى مـع زيادة الإنتاج بشـكل كبير خـلال معظم تلك الفـترة[88]. كما هي الحال في الغالـب عندما تحل التكنولوجيـا الجديدة محل الوظائف البشرية، فإن نمط انخفاض الوظائف لا يكون متسـاويا وثابتا، وإنما يهبط للأسـفل بحركة غير منتظمة من مسـتوى إلى آخر مع توافـر الابتكارات الجديدة ودخولها حيز التطبيـق. في إحدى الفترات التي امتدت على مدار سـت سـنوات - من العام 1980 إلى 1986 - انخفض عدد ساعات العمل اللازمة لإنتاج طن من النحاس بنسـبة 50 في المائة[89]. في العقد نفسـه من الزمن، زادت إنتاجيـة العمـل في أحد المناجم الكبيرة التابعة لإحـدى أكبر الشركات، وهي شركة كينكوت Kennecott، بنسبة 400 في المائة[90].

وعند النظر عن كثب في هذه الصناعة كمثال توضيحي عن هذا الاتجاه الواسع، فقد كانت التكنولوجيات الجديدة التي حلت محل الوظائف تشمل شاحنات ومجارف أكبر بكثير، واستخدام أوسع بكثير لأجهزة الحاسوب للإدارة الدقيقة لجدول عمل الشاحنات وتشغيل المصانع، وكسّارات أكثر كفاءة بكثير متصلة مع أحزمة ناقلة أفضل، وإدخال عمليات كيميائية وكهروكيميائية جديدة لفصل النحاس النقي من الركاز.

توضح صناعة تعدين النحاس في الولايات المتحدة أيضا التغييرات التي طرأت من جرّاء الاستعانة الخارجية بالعمالة والروبوتات التي تؤثر على العامل التقليدي الثالث للإنتاج - وهو الموارد. مع زيادة التكنولوجيا لإنتاجية العمل وعدد الأطنان التي تُنتَج سنويا من النحاس، وصلت الصناعة في نهاية المطاف إلى منعطف عندما بدأت الكميات المتوافرة من خام النحاس القابل للاستخلاص اقتصاديا في التناقص. طُوِّرت مصادر جديدة للنحاس في بلدان أخرى[91]، لاسيما جمهورية التشيلي على وجه التحديد. تدفع الزيادات الحادة في كفاءة الإنتاج، التي ترافقها زيادة في معدلات الاستهلاك نتيجة النمو السكاني وزيادة الثراء، العديد من الصناعات نحو فرض قيود على إمدادات الموارد الطبيعية الضرورية لعمليات الإنتاج.

في عملية أسهمت في زيادة تخفيض الوظائف والطلب في العالم الصناعي، بدأت الآن أيضا عمليات الاستعانة بالروبوتات ومصادر خارجية متمكنة في تكنولوجيا المعلومات في أداء دور رئيس في التأثير على الوظائف في أكبر فئة للتوظيف: وهي قطاع الخدمات. لنأخذ بعين الاعتبار تأثير البرامج الذكية في الأبحاث القانونية والوثائقية في الشركات القانونية. تشير بعض الدراسات إلى أنه بإضافة هذه البرامج، يمكن لمحام في السنة الأولى من عمله أن ينجز وبدقة عالية كم العمل الذي كان يؤديه 500 محام مثله في السابق[92].

في الواقع، يتوقع كثيرون أن يكون تأثير الاستعانة بالروبوتات أقوى بشكل أكبر في قطاع الخدمات من قطاع التصنيع. لقد كتب الكثير عن نجاح موقع غوغل في تطوير سيارات ذاتية القيادة، قطعت حتى الآن 300 ألف ميل في جميع ظروف القيادة من دون وقوع حادث واحد[93]. إذا ما جرى إتمام هذه التكنولوجيا قريبا - كما يتوقع الكثيرون - تخيل التأثير الذي سيحدثه ذلك على وظائف 373

ألف شـخص يعملون سـائقين عموميين لسيارات الأجرة وسـائقين خصوصيين[94] في الولايـات المتحـدة الأمريكية وحدهـا. وبالفعل، قامت بعـض شركات التعدين الأسـترالية باستبدال الشاحنات التي يقودها سائقون مرتفعو الأجر بشاحنات تسير من دون سائق.

عندمـا يتعلـق الأمر بالخدمات نشـهد أيضا اتجاها ثالثا يمكـن أن نطلق عليه اسـم «التوظيف الذاتي»: المسـتهلكون الأفراد للخدمات، المزودون بأجهزة حاسوب محمولة، وهواتف ذكية، وحواسب لوحية، وغيرها من الأجهزة التي تعزز الإنتاجية، يتعاملـون مع برامج ذكية لإقامة شراكة فعّالة مع الآلات الذكية لاسـتبدال وظائف العديد من الناس الذين كانوا يعملون في وظائف خدمية. يقوم العديد من المسافرين عبر الخطوط الجوية بحجز تذاكرهم بشـكل روتيني، واختيار مقاعدهم الخاصة في الطائـرة، وطباعة بطاقـات العبور والصعود على متن الطائـرة الخاصة بهم. العديد من أسـواق التسـوق المركزية والمحال التجارية الأخرى تمكّن جموع المتسوّقين من الزبائن من إجراء عمليات دفع فاتورة التسوق والخروج عن طريق الخدمة الذاتية. بدأت البنوك بتوفير العملـة النقدية للعملاء عن طريق أجهزة الصراف الآلي وتوفير الخدمات المصرفية الإلكترونية عبر شـبكة الإنترنت على نطاق واسـع. يتعامل عملاء العديد من الشركات التجارية الآن بشـكل روتيني مع حواسـب ترد على مكالماتهم الهاتفيـة. خدمات البريد الوطنية في العديد من البلـدان، بما فيها الولايات المتحدة، تفقد وسـاطتها شيئا فشيئا (أي أن دورها «كوسـيط» أصبح من الطراز القديم وقد عفى عليه الزمان) وذلك بسبب البريد الإلكتروني وشبكات التواصل الاجتماعي.

لا يـزال هـذا الاتجاه نحو التوظيف الذاتي في مراحله الأولى وسـوف يتسـارع بشكل هائل مع تحسّن الذكاء الاصطناعي عاما بعد عام. إحدى المشكلات الواضحة هـي أنه لا يوجد أي تعويض لجميع الأعمال الجديـدة التي يقوم به الأفراد، حتى التعويضات التي كانت تدفع سابقا لأصحاب تلك الوظائف في الشركات الذين فقدوا وظائفهم تبخّرت أيضا للاقتصاد ككل. الراحة الزائدة التي تصاحب التوظيف الذاتي تحسّن الكفاءة وتوفر الوقت بالتأكيد، لكن في المعدل العام فإن الانخفاض الإجمالي في دخل أصحاب الأجور متوسطة الدخل قد بدأ يظهر له تأثير ملحوظ على إجمالي الطلب - لا سيما في المجتمعات الاستهلاكية.

ومــن منظور عالمي، فإن الاســتعانة بكل مــن المصادر الخارجيــة والروبوتات تدفع الاقتصاد إلى الإضعاف الفوري للطلب والفائض في الإنتاج. اســتخدام سياسات التحفيــز الكينزية(*) Keynesian - أي الاقــتراض الحكومي لتمويل زيادات مؤقتة في إجــمالي الطلب - قد يصبح أقــل فعالية مع مرور الوقــت، بحيث يمثل التحوُّل الجهــازي العلــماني إلى اقتصاد يمتلك وظائف أقل نســبة إلى الإنتاج أحد الأســباب الرئيسة في انخفاض الدخل، وبالتالي انخفاض الاستهلاك والطلب. بالإضافة إلى ذلك، كما ســأشرح بالتفصيل لاحقا، تشمل التحولات الديموغرافية التي لم يسبق لها مثيل نســبة أكبر من الناس المتقاعدين من كبار الســن في البلدان الصناعية الذين تحول دخلهم إلى برامج الضمان الاجتماعي - مما يحد من قدرة الحكومات على اســتبدال الدخل إلى أجل غير مسمى بالنسبة إلى الناس الذين في سن العمل.

مــا لم يُســتبدل الدخل المفقــود للعاطلين عن العمــل ولعمال المصانــع الذين لا يجــدون وظائف كافية في البلــدان الصناعية بطريقة أو بأخرى، فــإن الطلب العالمي عــلى منتجات المصانع الجديدة المؤتمتة بدرجة عالية سيســتمر في التراجع. ومع ذلك، تســتمر الاقتصادات الصناعية في توفير أكبر حصة من الطلب والاستهلاك العالميين. من المرجــح إلى درجة كبيرة أن تذهب الأجور المرتفعة المدفوعة للعمال في البلدان النامية والاقتصادات الناشئة نحو التوفير والادخار بدلا من الاستهلاك[95]، وذلك يعود جزئيا إلى أسباب ثقافية. فيما جرت عولمة العمالة ورأس المال، ظلّ الجزء الأكبر من الاستهلاك في الاقتصاد العالمي متمركزا في البلدان الصناعية الغنية. ينجم عن هذا الأمر عدم تناســب بين توزيع الدخل والدور المركزي للاستهلاك في دفع النمو الاقتصادي العالمي.

إعادة النظر في الموارد

ســتتطلب هذه التغييرات المتســارعة بالتالي إعادة تصوّر للــدور المركزي الذي يلعبــه حاليا الاســتهلاك في اقتصادنا ويســتبدل في الوقت نفســه تدفقات الدخل للعمال التي تساعد على الاستهلاك في الوقت الراهن. العلاقة الحالية بين المستويات المرتفعة غير المســبوقة للاستهلاك وســلامة الاقتصاد العالمي غير مستقرة على نحو متزايد في أي حال من الأحوال.

(*) نسبة إلى عالم الاقتصاد الإنجليزي كينز. [المترجم].

الثورة التكنولوجية المتسـارعة لا تحوِّل دور العمالة ورأس المال كعوامل للإنتاج في الاقتصاد العالمي فحسـب، وإنما تحوِّل دور الموارد أيضا. فقد أدت التكنولوجيات الجديـدة للتلاعـب الجزيئـي إلى تطورات ثوريـة في علوم المواد والمـواد الهجينة الجديدة كلية التي تمتلك مزيجا من المواصفات المادية تتجاوز بكثير تلك المواصفات الموجـودة في أيّ من المواد التي طُوِّرت بواسـطة التكنولوجيـات الأقدم منها بكثير في مجال علم المعادن والسـيراميك[96]. كما تنبأ بيير تيلهارد دي شـاردان قبل أكثر من سـتين عاما، «عندما تصبح الإنسانية موَّحدة على مسـتوى الكرة الأرضية فإنها تكتسب قوى مادية جديدة تجعلها قادرة على تنظيم المادة بتفوق»[97].

يتضمن المجال الجديد لعلم المواد المتقدم دراسـة المادة الصلبة، والتلاعب بها، واختلاقهـا باسـتخدام أدوات متطورة للغاية تعمل على مبـدأ الذرات الواحدة تلو الأخرى تقريبا. وهذا يشـمل العديد من المجالات المتعددة التخصصات، بما في ذلك الهندسـة، والفيزياء، والكيمياء، وعلم الأحياء. الأفكار الجديدة التي يجري تطويرها في الطرق التي تتحكم فيها الجزيئات بالوظائف الأساسـية وتوجهها في علم الأحياء، والكيمياء، وتفاعل العمليات الذرية وتحت الذرية التي تشكل المادة الصلبة تعمل على تسريع ظهور ما يسميه بعض الخبراء الاقتصاد الجزيئي[98].

ومن المهم أن الجزيئات والمواد الجديدة التي تُنتَج ليسـت بحاجة إلى التقييم عبر عملية الاختبار التقليدية الشـاقة التي تعتمد على مبدأ التجربة والخطأ. أجهزة الحاسوب العملاقة المتطورة قادرة الآن على محاكاة الطريقة التي تتفاعل فيها هذه الإبداعات الجديدة مع الجزيئات والمواد الأخرى، مما يسـمح بانتقاء الأفضل بينها وما هو واعد للتجريب في العالم الحقيقي[99]. في الواقع، لقد اعتُرِف بالحقل الجديد المعروف باسـم العلوم الحاسوبية باعتباره الشكل الأسـاسي الثالث لإبداع المعرفة - جنبا إلى جنب مع الاسـتدلال الاستقرائي والاستدلال الاسـتنتاجي (الاستنباطي) - وهو يجمع بين عناصر من الشـكلين الأساسيين الأول والثاني من خلال محاكاة واقع اصطناعي يعمل بمنزلة شـكل ملموس أكثر من الفرضية ويسمح بالتجريب الدقيق لفحص خصائص المواد الجديدة وتحليل كيفية تفاعلها مع الجزيئات والمواد الأخرى.

غالبـا ما تختلـف خصائص المادة على مقيـاس النانومتر (ما بـين واحد و100 نانومتر) إلى حد كبير عن خصائص الذرات والجزيئات نفسها عندما تكون مجتمعة

بمقاديـر كبيرة[100]. وقد وفرت هـذه الاختلافات للتكنولوجيين إمكانية اسـتخدام المواد المتناهية في الصغر على أسطح المنتجات الشائعة من أجل التخلص من الصدأ، وتعزيز مقاومتها للخدوش والطعجات، وبالنسبة إلى الملابس تعزيز مقاومتها للبقع والتجاعيد والنار[101]. التطبيق الوحيد الأكثر شـيوعا حتى الآن هو استخدام الفضة المتناهيـة في الصغـر للقضاء على الميكروبـات - وهو اسـتخدام ذو أهمية خاصة للأطباء والمستشفيات للحماية ضد العدوى[102]..

الأهميـة على المـدى الطويل المتصلة بظهور مجموعة جديـدة تماما من المواد الأساسـية بخصائـص متفوقة تنعكس في الأسـماء التي يعطيهـا المؤرخون لعصور الإنجازات التكنولوجية في المجتمعـات البشرية: العصر الحجري، والعصر البرونزي، والعصر الحديدي. كما هو صحيح بالنسبة إلى الحقب التاريخية للتنمية الاقتصادية التـي بدأت مع الحقبة البدائية الطويلة للإنسـان الصيّـاد، فإن أولى هذه الحقب، وهي حقبة العصر الحجري، كانت أطول الحقب التاريخية على الإطلاق.

يختلف علماء الآثار حول الزمان والمكان اللذين مهد بهما الاعتماد على الأدوات الحجريـة الطريق إلى الظهور الأول للتكنولوجيـات المعدنية. يُعتقد أن أول عملية صهر للنحاس حدثت في شرق صربيا قبل نحو 7 آلاف سنة، علما أن الأشياء المصنوعة من نحاس الصّب ظهرت في العديد من المواقع في الحقبة نفسها[103].

الإبداع الأكثر تطورا للبرونز - الأقل هشاشـة والأكثر فائدة للعديد من الأغراض من النحاس - يجري بعملية يُضاف فيها القصدير إلى النحاس المنصهر، وهو أسلوب يجمع ما بـين درجات الحرارة العالية وتكييف الضغط إلى حد ما[104]. أُنتِج البرونز لأول مرة قبل 5 آلاف سنة في كل من اليونان والصين، وفي بريطانيا بعد مرور أكثر من ألف سنة[105].

على الرغم من أن القطع الأثرية الحديدية الأولى تعود إلى ما قبل 4500 سـنة في شـمال تركيا[106]، بدأ العصر الحديدي قبل 3 آلاف و3200 سنة مع تطوير أفران أفضـل تصل فيها درجات الحرارة إلى درجة عالية قادرة على تسـخين رِكاز الحديد وتحويلـه إلى حالة لَدِنة قابلة للطرق يمكن أن تُصنع منها الأدوات والأسـلحة[107]. الحديـد، بطبيعة الحال، أقسى وأقوى من البرونز[108]. أمـا الصلب (الفولاذ)، وهو سـبيكة مصنوعة من الحديد وعناصر أخرى في الغالب لكن بكميات أصغر، اعتمادا على الخصائص المرغوبة، فلم يُصنع حتى منتصف القرن التاسع عشر[109].

يقــود العصر الجديد لإنتاج المواد على المســتوى الجزيئي إلى تحوّل تاريخي في عمليــة التصنيع. مثلما أطلقت الثورة الصناعيــة قبل ربع ألفية من الزمان بمزاوجة الطاقة التي تعمل بالفحم مع الآلات من أجل اســتبدال العديد من أشــكال العمل البشري، فإن تكنولوجيا النانو تَعِد بإطلاق ما يسميه الكثيرون الثورة الصناعية الثالثة القائمة على أساس الآلات الجزيئية التي يمكن أن تعيد تجميع الهياكل المصنوعة من العناصر الأساسية لإنتاج فئة جديدة تماما من المنتجات، بما في ذلك(110):

- أنابيب الكربون المتناهية في الصغر المزودة بإمكانية تخزين الطاقة وتجســيد خصائص لم يسبق تصوّرها(111).
- ألياف الكربون ذات القوة الهائلة التي بدأت تستبدل بالفعل الصلب في بعض التطبيقات المتخصصة(112).
- المركبــات المتناهية في الصغر لمصفوفة الســيراميك التــي يتوقع أن تكون لها تطبيقات واسعة في الصناعة(113).

ثــورة تكنولوجيا النانو الناشــئة، التي تتلاقى مع الثــورات المتعددة في علوم الحياة، لها أيضا آثار في طيف واســع من المســاعي البشرية الأخرى. يوجد بالفعل أكثر من ألف منتج من تكنولوجيا النانو متوافر حاليا، يُصنَّف معظمها كتحسينات إضافيــة على عمليــات معروفــة ســابقا، ومعظمها في مجــال الصحــة واللياقة البدنية(114). اســتخدام هياكل النانو لتعزيز معالجة الحاسوب، وتخزين الذاكرة، وتحديد المواد الســامة في البيئة، وتنقية وتحلية المياه، وغيرها من الاســتخدامات لاتزال في طور التطوير.

إن مُفاعليــة المواد النانوية وخصائصها الحراريــة والكهربائية والبصرية تندرج ضمن التغييرات التي يمكن أن يكون لها تأثير تجاري كبير. على سبيل المثال، تطوير الغرافــين، وهو أحد أشــكال الغرافيت الذي لا تتعدى ســماكته مقدار ذرة واحدة فقط، خلق حالة من الحماس بشــأن تفاعله الاستثنائي مع الإلكترونات، الذي يفتح المجال واسعا أمام مجموعة متنوعة من التطبيقات المفيدة(115).

يُجرى حاليا عدد لا يستهان به من الأبحاث حول المخاطر المحتملة للجسيمات المتناهية في الصغر. يقلل معظم الخبراء حاليا من شأن احتمال «الروبوتات المجهرية ذاتية الاستنساخ»، الذي أدى إلى نشوء مخاوف جديّة وجدل كبير في السنوات الأولى

مــن القرن الحادي والعشرين[116]، بيد أن المخاطــر الأخرى - التي تتمثل في تراكم الجسيمات النانوية في الكائنات البشرية وإمكانية تلف الخلايا الناجمة عنه - تُؤخذ على محمل الجد إلى حد كبير[117]. وفقا لديفيد ريجيسكي، مدير برنامج الابتكار في العلــوم والتكنولوجيا في مركز وودرو ويلســون الدولي للباحثين، «نحن نعلم القليل جــدا عن الآثار الصحيــة والبيئية [للمــواد النانوية] ولا نعلــم فعليا أي شيء على الإطلاق حول تأثيراتها التآزرية (التعاونيّة)»[118].

بمعنى من المعاني، فإن علم النانو موجود على الأقل منذ أعمال لويس باســتور، وبالتأكيد منذ اكتشــاف اللولب المــزدوج في العام 1953[119]. أثار عمل ريتشــارد سمالي على آثار جزيئات فوليرين بكمنستر(*) («كرات بوكي») في العام 1985 موجة جديــدة من الاهتمام في تطبيق تكنولوجيا النانــو في تطوير مواد جديدة[120]. بعد ســت ســنوات، بعثت أنابيب الكربون النانوية الأولى الأمــل في التوصل إلى ناقلية كهربائية تتجاوز تلك التي يقدمها النحاس وإمكانية إنشــاء ألياف تفوق قوتها قوة الفولاذ بـ 100 مرة ووزنها لا يتجاوز سدس وزن الفولاذ[121].

الخط الفاصل بين تكنولوجيا النانو وعلوم المواد الجديدة هو خط عشوائي جزئيا. فالقواســم المشــتركة بينهما هي التطوير الحديث لمايكروسكوبات جديدة ذات قوة أكبر، وأدوات جديدة لتوجيه عمليات التلاعب بالمادة على مقياس النانومتر، وتطوير برامج أكثر قوة للحواســيب العملاقة لصياغة المواد الجديدة ودراســتها في المستوى الــذري، والتيار المســتمر من إنجازات البحوث الأساســية الجديدة حول الســمات المتخصصة للاختراعات الجزيئيّة النانوية، بما في ذلك الخصائص الكميّة العميقة.

ظهور الطباعة ثلاثية الأبعاد

إن القدرة الجديــدة لبني البشر على التلاعب في الذرات والجزيئات تقود أيضا نحو ثورة جامحة في التصنيع معروفة باســم الطباعة ثلاثية الأبعاد. ومعروفة أيضا باســم تصنيع الإضافة (التصنيع الجمعيّ)، وهذه العملية الجديدة تبني جسيمات مــن ملــف رقمي ثلاثي الأبعاد بإضافة طبقة رقيقة للغايــة من المادة أو المواد التي ســيصنع منها الجســيم، ومن ثم تضيــف الطبقات الرقيقة إضافيــة - الواحدة تلو

(*) شكل من أشكال الكربون. [المترجم].

الأخرى - حتى يُشَكل الجسـيم في فراغ ثلاثي الأبعاد[122]. ويمكن استخدام أكثر من نوع مختلـف من المواد[123]. على الرغم من أن هذه التكنولوجيا لاتزال في المراحل الأولى مـن تطورها، فلا مغـالاة في إبراز الفوائد التي سـتقدمها لعمليات التصنيع. فبعض النتائج التي ظهرت حتى الآن تدعو إلى الذهول.

منذ العام 1908، عندما اسـتخدم هنري فورد للمرة الأولى قطعا متطابقة قابلة للتبديل جرى تركيب بعضها مع بعض على خط تجميع متحرك لإنتاج الطراز تي T، هيمنـت على التصنيع عمليات الإنتاج بالجملة[124]. فقد أحدثت الكفاءة والسرعة والتوفـير في التكلفة في هـذه العملية ثورة في الصناعة والتجارة. لكن يتوقع العديد من الخبراء اليوم أن التطور السريع للطباعة ثلاثية الأبعاد سيغيِّر التصنيع إلى درجة كبيرة بالقدر نفسه الذي أحدثه الإنتاج بالجملة[125] قبل أكثر من 100 سنة خلت.

هذه العملية تُسـتخدم بالفعل منذ عدة عقود في تقنية تُعرف باسـم تصميم النماذج الأولية السريعة - وهي قطاع متخصص تستطيع من خلاله شركات التصنيع إنتاج نموذج أولي لما سـيُنتَج لاحقا بكميات كبيرة في عمليات تقليدية أكثر[126]. على سـبيل المثال، توضع في أغلبية الأحيان نماذج أولية ثلاثية الأبعاد لتصاميم الطائرات الجديدة لاختبارها في النفق الهوائي[127]. هذا القطاع في حد ذاته قد تعطل بسـبب الطابعات الجديدة ثلاثيـة الأبعاد، فقد أقدمت إحدى الشركات في كولورادو والتي تصمم نماذج أولية من المباني للمهندسين المعماريين، وهي شركة LGM، على إحداث تغيـيرات جذرية بالفعل. فقـد نقلت صحيفة نيويورك تايمز عن مؤسـس الشركة، السـيد تشارلز أوفري، قوله: «لقد كان الأمر في السابق يستغرق شهرين لبناء نماذج تكلفتهـا 100 ألف دولار». وبدلا من ذلك، فهو يبني الآن نماذج تكلفتها ألفا دولار وينتهي منها بين عشية وضحاها[128].

تُسـلِّط الإمكانات الناشـئة لاسـتخدام الطباعة ثلاثية الأبعاد الضوء على بعض أوجـه القصور في الإنتاج بالجملة: تخزين المكونـات وقطع الغيار، والكمية الكبيرة مـن رأس المال العامل المطلوبة لمثل هذا التخزين، والهدر المُفرط للمواد، أضف إلى ذلك بطبيعة الحال تكاليف توظيف أعداد كبيرة من الناس[129]. يؤكد المتحمسـون لهذه التقنية أيضا أن الطباعة ثلاثية الأبعاد تتطلب في الغالب 10 في المائة فقط من المواد الخام التي تُستخدم في عملية الإنتاج بالجملة[130]، فضلا عن النزر القليل من

تكاليــف الطاقة[131]. وهذا يواصل ويــسرِّع في الاتجاه طويل الأجل نحو «التجريد من المادة» للســلع المصنَّعة - وهو اتجاه أبقى بالفعل على أطنان البضائع العالمية برمتها ثابتة على مدار الخمسين سنة الفائتة، وذلك على الرغم من ازدياد قيمتها إلى أكثر من ثلاثة أضعاف[132].

بالإضافــة إلى ذلك، فإن شرط توحيد حجم وشــكل المنتجات المصنوعة في إنتاج الجملة يؤدي إلى اتباع أســلوب «حجم واحد يناســب الجميع» الذي لا يتناســب مع العديد مــن المنتجات الخاصة[133]. يتطلب إنتــاج الجملة أيضا مركزية مرافق التصنيع وما ينجم عنها من تكاليف نقل لتسليم قطع الغيار إلى المصانع والمنتجات الجاهزة إلى الأســواق البعيدة[134]. في المقابل، فإن الطباعة ثلاثية الأبعاد تَعِدُ بنقل المعلومــات الرقمية التي تجســد التصميم والطبعة الأولى لــكل منتج إلى طابعات ثلاثية الأبعاد منتشرة على نطاق واسع[135] وتقع في جميع الأسواق ذات الصلة.

وقد قال نيل هوبكنســون، المحاضر البــارز في مجموعة بحوث تصنيع الإضافة (التصنيــع الجمعيّ) في جامعة لوبورو، «يمكن أن تجعــل التصنيع في الخارج حول العــالم أقل فعالية بكثير مــن حيث التكلفة من التصنيع الداخلي في البلد، وذلك إن كان بمقدور المســتخدمين الحصول على الجزء الــذي يحتاجونه مطبوعا في مطبعة ثلاثيــة الأبعــاد موجودة على ناصية الشــارع من الطريق العــام. فبدلا من تخزين قطع الغيار والمكونــات في مواقع متفرقة حول العالم، يمكن تخزين التصاميم مجانا في مســتودعات افتراضية على الحاسوب بانتظار طباعتها محليا عندما تدعو الحاجة إلى ذلك»[136].

في هــذه المرحلة من تطورها تُركِّز الطباعة ثلاثية الأبعاد على المنتجات الصغيرة نســبيا، لكن مع تحسُّــن هذه التقنية على نحو متواصل، ســوف تصبح الطابعات ثلاثية الأبعاد المتخصصة لقطع الغيار والمنتجات الأكبر متوافرة قريبا. صنعت إحدى الــشركات التي يقــع مقرها في لوس أنجلوس، وهي شركة كونتــور كرافتينغ، طابعة ثلاثية الأبعاد ضخمة متنقلة على شــاحنة مقطورة يمكن أن تذهب إلى موقع البناء وتطبع منزلاً كامل في غضون عشرين ســاعة فقط[137] (من دون الأبواب والنوافذ)! علاوة على ذلك، في حين تستطيع الطابعات ثلاثية الأبعاد المتوافرة حاليا إنتاج نسخ تتألــف من تصميم واحد وقد تصل، في بعض الحالات، إلى ألف تصميم[138]، يتوقع

الخبراء أنه في غضون السنوات القليلة المقبلة ستكون هذه الآلات قادرة على إنتاج مئات الآلاف من قطع الغيار والمنتجات المتطابقة[139].

هناك العديد من الأسئلة لاتزال بحاجة إلى إجابة بشأن التعامل مع مسألة الملكية الفكرية في عصر الطباعة ثلاثية الأبعاد. سوف يحصد التصميم ثلاثي الأبعاد حصة الأسد من القيمة في اقتصاد الطباعة ثلاثية الأبعاد، بيد أن قوانين حقوق الطبع والنشر وبراءات الاختراع وُضِعت من دون توقع لظهور هذه التكنولوجيا ويجب تعديلها لمراعاة هذه الحقيقة الناشئة الجديدة. بشكل عام، الأشياء المادية «المفيدة» لا يكون لها في الغالب حماية ضد النسخ بموجب قوانين حقوق التأليف والنشر[140].

على الرغم من وجود مشككين في مدى سرعة نضوج هذه التكنولوجيا الجديدة، يبذل المهندسون والتكنولوجيون في الولايات المتحدة، والصين، وأوروبا جهودا مضنية للاستفادة من إمكاناتها[141]. إن استخدامها المبكر في الطباعة الخاصة بعلم الأعضاء الاصطناعية والأجهزة الأخرى التي لها تطبيقات طبية[142] يكتسب زخما بسرعة. وقد وَجَدت الطابعات ثلاثية الأبعاد الرخيصة طريقها[143] إلى سوق الهواة بأسعار منخفضة تصل إلى ألف دولار. وقد قال كارل باس، الرئيس التنفيذي لشركة أوتوديسك، التي استثمرت في مجال الطباعة ثلاثية الأبعاد، في العام 2012: «بعض الناس يرون أنها سوق لها مكانتها الخاصة. ويدّعون أنها لا يمكن أن تصعد على نطاق واسع. لكن هذا اتجاه، وليس موضة. هناك شيء يحدث كالزلزال»[144]. يُروِّج بعض دعاة السماح بامتلاك السلاح[145] على نطاق واسع للطباعة ثلاثية الأبعاد للبنادق كوسيلة للتحايل على اللوائح الخاصة بمبيعات السلاح. أعرب المعارضون عن قلقهم حيال استخدام أي من هذه الأسلحة في ارتكاب جرائم بحيث يمكن إذابتها بسهولة[146] لتفادي أي محاولة تقوم بها السلطات المعنية بتطبيق القانون على استخدام البنادق كدليل مادي على ارتكاب الجريمة.

سوف تبدأ قريبا موجة الأتمتة التي تسهم في الاستعانة بالعمالة الخارجية والروبوتات لوظائف من البلدان المتقدمة إلى الأسواق الناشئة والنامية في تهجير العديد من فرص العمل التي وُفِّرت أخيرا في تلك البلدان نفسها ذات الأجور المنخفضة. من الممكن أن تعمل الطباعة ثلاثية الأبعاد على تسريع هذه العملية، وقد تستطيع في نهاية المطاف أيضا أن تعيد عملية التصنيع مرة أخرى إلى البلدان

المتقدمــة. وقد أفاد عديد من الــشركات الأمريكية أن أشــكالا مختلفة من الأتمتة مكنتهــا على الأقل مــن إعادة بعض الوظائــف التي كانت تســتعين فيها بالعمالة الخارجية في البلدان ذات الأجور المتدنية(147).

الرأسمالية في أزمة

ظهــور شركة الأرض وتعطيلهــا لجميع العوامل الثلاثة للإنتــاج - وهي العمل، ورأس المــال، والمــوارد الطبيعيــة - أســهما فيما يشــير إليه كثيرون باســم أزمة في الرأسمالية. كشف استطلاع للرأي أجرته شركة بلومبرغ غلوبال في العام 2012 لكبار رجــال الأعــمال في جميع أنحاء العالم، أن 70 في المائة يعتقدون أن الرأســمالية «في ورطة». وقال ثلثهم تقريبا إن الرأســمالية تحتاج إلى «إعادة صياغة جذرية للقواعد واللوائــح» - علما أن المشــاركين الأمريكيين في الاســتطلاع كانوا أقل اســتعدادا من أقرانهم العالميين على قبول أي من الرأيين(148).

الفوائد المتأصلة في الرأسمالية التي تتميز بها عن أي نظام آخر لتنظيم النشاط الاقتصادي مفهومة بشــكل جيد. فهي نظام أكثر كفاءة في تخصيص الموارد وموازاة العــرض بالطلــب، وذات فعاليــة أكبر في إنتاج الــثروة، كما أنها أكثر انســجاما مع المستويات الأعلى من الحرية. وفي الجوهر، فإن الرأسمالية تطلق العنان لقسم أكبر من الإمكانات البشرية مع حوافز عضوية واسعة الانتشار لمكافأة الجهود والابتكار. إن تجــارب العالم مــع النُّظم الأخرى - بما في ذلك التجارب الكارثية مع الشــيوعية والفاشــية في القرن العشرين - أدت إلى توافق الآراء بالإجماع تقريبا في بداية القرن الحادي والعشرين على أن الرأســمالية الديموقراطيــة كانت أيديولوجية الاختيار في جميع أنحاء العالم.

ومــع ذلك فقــد اهتزت الجماهــير في جميع أنحــاء العالم بفعل سلســلة من الاضطرابات الكبيرة في الســوق على مــدى العقدين الماضيين، التي بلغت ذروتها في الكســاد الأعظــم لعام 2008 وما خلّفه من تداعيات. فضلا عــن أن التباين المتزايد بــين معظم الاقتصادات الكبــيرة في العالم وتزايد تركيز الثروة في أعلى ســلم الدخل خلقــا أزمة ثقة بنظام رأســمالية الســوق في صيغة عمله الحاليــة. كما أن تواصل ارتفاع معدلات البطالة وندرة فرص العمل في البلدان الصناعية، إضافة إلى المعدلات

المرتفعة بشـــكل استثنائي للمديونية العامة والخاصة، قد قلّصت أيضا الثقة في قدرة أدوات السياســـة الاقتصادية المســـتخدمة حاليا على تحقيـــق الانتعاش الذي يمتلك القوة الكافية لاستعادة النشاط المطلوب.

ووفق ما جاء على لســـان الاقتصادي جوزيف ســـتيغليتز الحائز جائزة نوبل في العام 2012:

> ليس من قبيل المصادفة أن تكون الفترات التي أفادت فيها شريحة واسعة من الأميركيين بارتفاع صافي الدخل لديها - عندما تراجعت نســـبة التفاوت في الدخل، جزئيا نتيجة للضرائب المتصاعدة - هي الفترات التي نما فيها الاقتصاد الأمـــيركي بأعلى سرعـــة له. وليس من قبيـــل المصادفة أيضـــا أن الركود الحالي، مثل الكســـاد الأعظم، ســـبقته زيادات كبيرة في التفـــاوت. عندما يتركز معظم المال في جعبة أعلى شريحة في ســـلّم المجتمع، ينخفض بالضرورة معدل إنفاق المواطن الأميركي العادي - أو على الأقل ستكون الحال كذلك في ظل عدم وجود ســـند (دعم) اصطناعي. نقل الأموال من الأسفل إلى الأعلى يخفّض الاستهلاك لأن الأفـــراد ذوي الدخل المرتفع يســـتهلكون جزءا مـــن دخلهم[149] أقل مما يستهلكه الأفراد ذوي الدخل المنخفض.

في حين تشـــهد الاقتصادات النامية والناشـــئة زيادات في الإنتاجية، والوظائف، والدخـــل، والمخرجـــات، يتزايد التفاوت داخل هذه البلدان أيضـــا. وبطبيعة الحال، لايـــزال عديد من هذه البلدان يعاني فيها أعداد كبـــيرة من الناس من الفقر المدقع والحرمان. لايزال أكثر من مليار شـــخص في العالم يعيشـــون على أقل من دولارين في اليوم، وقرابة 900 مليون منهم لايزالون يعيشون في «فقر مدقع» - مُحدَّد بحصولهم على دخل لا يتجاوز 1.25 دولار في اليوم الواحد[150].

الأهم من ذلك كله، يأتي ضمن الإخفاقات في طريقة عمل نظام الســـوق العالمي اليـــوم رفضها الكامل تقريبا لإدراج أي اعتراف بوجود عوامل خارجية رئيســـة لتبرير هذه الإخفاقات، بدءا من إخفاقها في النظر في التكاليف والعواقب المترتبة على نسبة التلـــوث التي تصـــل إلى 90 مليون طن نتيجة احـــترار الأرض والتي تنبعث كل أربع وعشرين ســـاعة في الغلاف الجوي لكوكب الأرض[151]. مســـألة العوامل الخارجية في نظرية السوق هي مسألة مألوفة لكنها لم تصل إلى هذه الدرجة من الحدة قبل الآن.

وغالبا ما تُتجاهل العوامل الخارجية الإيجابية بشـكل روتيني، مما يؤدي إلى تراجع مزمن في الاستثمار في مجالات التعليم، والرعاية الصحية، والسلع العامة الأخرى.

في عديـد من البلدان، بما فيها الولايات المتحـدة، أدى التركيز المتزايد للثروة في أيدي نسبة الواحد في المائة في أعلى السلم أيضا إلى تشوهات في النظام السياسي تحدّ الآن من قدرة الحكومات على النظر في التغييرات السياسية التي قد تفيد (في المدى القصير على الأقل) الكثيرين على حسـاب مجموعة قليلـة من الناس. وقد أصيبت الحكومات بالشـلل الفعلي وأصبحت عاجزة عن اتخاذ الإجراءات اللازمة. هذا أيضا قوّض ثقة عامة الناس في الطريقة التي تعمل بها حاليا رأسمالية السوق.

مع ما يرافق ذلك بشـكل حثيـث من تدفقات رأس المال الضخمـة والمتزايدة عبر الاقتصاد العالمي، تشعر جميع الحكومات الآن بأنها رهينة التصوّرات السائدة حول رأس المال في السوق العالمي. هناك عديد من الأمثلة - فاليونان، وإيرلندا، وإيطاليا، والبرتغال، وإسـبانيا، ليست إلا غيضا من فيض - عن الدول التي تواجه خيارات سياسية يبدو أنها مفروضة من قبل تصورات السـوق العالمية، وليس من قبل إرادة الشـعوب التي أعرب عنها ديموقراطيا مواطنو تلك البلدان. توصل كثيرون إلى اسـتنتاج مفاده أن السياسـات الفعّالة الوحيدة الكفيلة باسـتعادة النفوذ البشري على شكل مستقبلنا الاقتصادي هي السياسات التي تتناول الواقع الاقتصادي العالمي الجديد في سياقه العالمي.

الرأسمالية المستدامة

إلى جانب شريكي في «شركة إدارة استثمارات الجيل» ومؤسسها معي السيد ديفيد بلـود، أيّدنـا معا مجموعة من العلاجات الهيكلية التي من شـأنها تعزيز ما نسـميه الرأسـمالية المستدامة. واحدة من المشـاكل المعروفة هي هيمنة وجهات النظر التي تقـدم رؤى قصيرة الأجل وهاجـس تحقيق الأرباح على المدى القصـير، التي غالبا ما تكون على حسـاب تجميع القيمة طويلة الأجل. قبل أربعين عاما، كان متوسـط فترة اسـتثمار الأوراق المالية[152] في الولايات المتحدة يصل إلى سـبع سـنوات تقريبا[153]. وكان هذا الأمر منطقيا لأن ما يقرب من ثلاثة أرباع القيمة الحقيقية لأي تجارة عادية تتجمع على مدى دورة اقتصادية كاملة ونصف، أي سبع سنوات تقريبا. أما اليوم، فإن متوسط فترة استثمار الأوراق المالية هو أقل من سبعة أشهر[154].

هناك أسباب كثيرة تدعو المستثمرين إلى الاعتماد المتزايد على التفكير قصير الأجل. وتزداد حدة هذه الضغوط بفعل الاتجاهات الأكبر في الاقتصاد العالمي المتحوِّل والمترابط بعضه مع بعض الآن. كما أشار أحد المحللين في العام 2012: «مصارفنا، وصناديق التحوط والمستثمرون في المشاريع التي تكتنفها المخاطر مستعدون للاستثمار في الأدوات المالية وشركات البرمجيات. في هذه المساعي، يمكن حتى للاستثمارات المتواضعة أن تحقق بصورة استثنائية عوائد سريعة وكبيرة. أما تمويل مصانع القرميد والملاط، في المقابل، فهو مكلف ويتطلب جهودا مضنية ولا يقدم إلا احتمالا ضئيلا في تحقيق عوائد سريعة»[155].

تُمارس رؤية المستثمرين القصيرة الأجل ضغوطا على المديرين التنفيذيين لتبني وجهات نظر قصيرة الأجل بالمثل. على سبيل المثال، أجرت إحدى الشركات الرائدة في مجال أبحاث الأعمال التجارية في الولايات المتحدة، وهي شركة (BNA)، دراسة استقصائية لكبار المديرين التنفيذيين والمديرين الماليين قبل بضع سنوات وكان من جملة الأسئلة التي طرحت فيها سؤال افتراضي مفاده: لديك فرصة استثمارية في شركتك ستجعل الشركة أكثر ربحية وأكثر استدامة، لكن إذا قمت بذلك، فلن تتسلم تقرير الأرباح الفصلية المقبل الخاص بك، في ظل هذه المعطيات، هل ستقوم بذلك الاستثمار؟ أجاب 80 في المائة من عينة الدراسة بكلمة لا[156].

والمشكلة الثانية المعروفة في طريقة عمل الرأسمالية حاليا هي اختلال الحوافز على نطاق واسع. يُحسب تعويض معظم مديري الاستثمار - وهم الأشخاص المعنيون باتخاذ معظم القرارات الخاصة باستثمار رأس المال - على أساس ربع سنوي، أو سنوي في غالبيته. وبالمثل، يُعوض عديد من المديرين التنفيذيين للشركات بطرق تُمنَح فيها مكافآت على النتائج التي تتحقق على المدى القصير. بدلا من ذلك، ينبغي موازاة التعويض مؤقتا بطول الفترة التي يمكن فيها أن تزداد القيمة القصوى للشركات، ويجب أن تتوازى مع المحركات الأساسية للقيمة طويلة الأجل.

بالإضافة إلى ذلك، ينبغي تشجيع الشركات على التخلي عن الممارسة الافتراضية لتوفير التوجيه الخاص بالأرباح الفصلية. هذه المقاييس قصيرة الأجل تستقطب الكثير من الاهتمام بحيث ينتهي بها المطاف إلى إنزال أشد العقاب على الشركات التي تحاول بناء قيمة مستدامة، ولا تهتم بالفائدة التي قد تجلبها الاستثمارات، والتي تدفع لهم بسخاء على مدى فترات أطول من الزمن.

الطبيعة المتغيّرة للعمل

شيء واحد مؤكد هو أن: تحوُّل الاقتصاد العالمي وظهور شركة الأرض سيتطلبان نهجا جديدا بالكامل للسياسة من أجل استعادة دور الإنسانية في تشكيل مستقبلنا. مـا نمر بـه في الوقت الراهن يتعلق بشـكل طفيف بالمشـاكل الكامنـة في الدورة الاقتصادية أو بأنواع الاضطرابات المؤقتة في السوق التي أصبحت أمرا مألوفا بالنسبة إلى التجـارة العالمية. التغيّرات التـي أحدثها ظهور شركة الأرض هي بالفعل تغيّرات عالمية وتاريخية، ولاتزال في تسارع.

على الرغم من أن التغيّرات الحالية لم يسبق لها مثيل من حيث السرعة والحجم، فإن نمط النشـاط الإنتاجي بالنسـبة إلى غالبية البشر قد مرَّ بالطبع بعدة تغييرات ضخمة على مدى تاريخ البشرية. وكان أبرزها الثورتين الزراعية والصناعية اللتين أدتا إلى إحداث تغييرات جذرية في نمط الحياة اليومية لغالبية الناس في العالم.

كانـت أولى الأدوات المعروفة التي صنعها الإنسـان، بما في ذلـك حربة الرماح والفؤوس، مرتبطة بنمط الصيد والحصاد الذي اسـتمر، وفقا لعلماء الأنثروبولوجيا، ما يقرب من مائتي ألفية من السنين[157]. وقد استغرق استبدال ذلك النمط السائد بنمـط جديـد قائم على الزراعة (الذي بدأ بعد فترة ليسـت بطويلة من انحسـار العصر الجليـدي الأخير) أقل من ثمانية ألفيات من السـنين[158]، في حين أن الثورة الصناعية تطلبت أقل من 150 عاما لتخفيض نسبة الأعمال التي تعتمد على الزراعة في الولايات المتحدة من 90 إلى 2 في المائة من القوة العاملة[159]. حتى عندما نُدرج ضمن الحِسْـبَة العالمية المجتمعات التي لاتـزال تعتمد على الزراعة كمصدر رزقها، فإن أقل من نصف الأعمال المتوافرة في جميع أنحاء العالم هي الآن في المزارع[160].

المحراث والمحرك البخاري - جنبا إلى جنب مع العالم المعقد للأدوات والتقنيات التي رافقت الثـورات الزراعية والصناعية على التوالي - أضعفت من قيمة المهارات والخـبرات التـي كان يُعتمد عليها لفترة طويلة لربط معنى حياة الشـعوب بتوفير مصـدر الرزق والمكاسـب المادية لهـم ولأسرهم ومجتمعاتهم. ومـع ذلك، في كلتا الحالتين، صَاحبَ اختفـاء الأنماط القديمة ظهور أنماط جديدة أخرى جعلت الحياة أسـهل، بالنظر إلى جميع الاعتبارات، وأبقت على العلاقة ما بين النشـاط الإنتاجي وتلبية الاحتياجات الحقيقية.

وبالتأكيد فقد تطلّب تحوّل فرص العمل إجراء تغييرات كبيرة في الأنماط الاجتماعية، بما في ذلك الهجرات الجماعية الداخلية من المناطق الريفية إلى المدن، والتباعد الجغرافي ما بين المنازل وأماكن العمل، وهذان الأمران ليسا سوى اثنين من أبرز الاضطرابات. بيد أن النتيجة النهائية كانت لاتزال متلازمة مع السياق المأمول للتقدم وكان يرافقها نمو اقتصادي زاد من صافي الدخل إلى حد كبير وخفّض بشكل حاد كمية العمل اللازمة لتلبية الاحتياجات الإنسانية الأساسية: الغذاء والكساء والمأوى، وما شابه ذلك. في كلتا الحالتين، أصبحت المهن الشائعة سابقا بالية وقد عفى عليها الزمن فيما ظهرت مهن جديدة تتطلب مهارات جديدة وإعادة فهم ما يعنيه أن يكون المرء مُنتجا.

كلا هذين التحولين الهائلين حَدثَ على مدى فترات طويلة من الزمن دامت عدة أجيال. في كلتا الثورتين فتحت التكنولوجيات الجديدة المجال أمام فرص جديدة لإعادة تنظيم المؤسسة البشرية في نمط سائد جديد كان في كل حالة نمطا معطِّلا - وبالنسبة إلى الكثيرين، مربكا - لكنه رفع من معدلات الإنتاجية إلى حد كبير، وأحدث زيادة كبيرة في عدد الوظائف، ورفع من معدلات الدخل، وحدّ من الفقر، وأجرى تحسينات تاريخية في جودة مستوى المعيشة بالنسبة إلى معظم الناس.

لننظر مرة أخرى في النمط الأكبر الذي يعود في التاريخ إلى هذه العهود الثلاثة: العهد الأول الذي دام 200 ألف سنة، والعهد الثاني الذي دام 8 آلاف سنة، والثورة الصناعية التي دامت 150 سنة فقط[161]. كل تغيير من هذه التغيّرات التاريخية في طبيعة التجربة الإنسانية كان أكثر أهمية مما سبقه وحدث في فترة زمنية أقصر جذريا. وجميعها كانت مرتبطة بالابتكارات التكنولوجية.

عند النظر إليها مجتمعة، نجدها تتبع فترة الحمْل الطويلة، ومرحلة الطفولة، والتطور البطيء لثورة التكنولوجيا التي نمت في نهاية المطاف لتؤدي دورا محوريا في تقدم الحضارة البشرية - ومن ثم اكتسبت بشكل تدريجي وعلى نحو متواصل سرعة وزخما في كل من القرون الأربعة الأخيرة، ودفعت العجلة بقوة أكبر، وبدأت تتسارع بمعدل سرعة لم يسبق له مثيل حتى بدت كأنها قد بُعثت من جديد. وهي الآن تحملنا معها بسرعة تفوق حدود تصوّرنا نحو عوالم واقعية جديدة مقولبة تكنولوجيا تظهر في غالبية الأحيان، على حد قول آرثر سي. كلارك(*)، بشكل: «لا يمكن تمييزها فيه عن السحر»[162].

(*) مؤلف روايات في الخيال العلمي، أشهرها «2001: أوديسا الفضاء». [المحررة].

لأن التغيير الحاصل ليس كميا فحسب بل نوعي أيضا، فنحن بصورة عامة غير مستعدين لما يحدث. لا تختلف بنية أدمغتنا كثيرا عن تلك التي كانت لدى أسلافنا قبل 200 ألف سنة[163]. لكن بسبب التغيرات الجذرية التي أحدثتها التكنولوجيا في الطريقة التي نعيش بها حياتنا، نحن مضطرون للنظر في إدخال تعديلات في تصميم حضارتنا بسرعة أكبر مما يبدو ممكنا أو حتى معقولا.

لدينا صعوبة حتى في الإدراك والتفكير الجلي حول وتيرة التغيير الذي نحن بصدد مواجهته الآن. يواجه معظمنا مشكلة في فهم المعنى العملي للتغيير الأُسّي - أي التغيير الذي لا يتزايد فحسب وإنما يتزايد بوتيرة أسرع بانتظام. إذا نظرت في الشكل الأساسي لجميع المنحنيات الأُسّية فسترى أن نمط التغيير الذي تقيسه هذه المنحنيات يكون بطيئا في البداية، ومن ثم يتصاعد بمعدل تدريجي ولكن متزايد بشكل غير مسبوق عندما تنحدر زاوية الصعود بشدة. مرحلة الانحدار الحاد للمنحنى تسوق التغييرات بمعدل أسرع بكثير من الجزء المنبسط (المستوي) من المنحنى - وتعتبر هذه المرحلة بخاصة ذات عواقب ليست كمية فقط وإنما نوعية أيضا. كما هو مشروح في قانون مور(*)، فإن جهاز آيباد الجيل الرابع يمتلك الآن قوة حوسبة تفوق القوة التي كان يمتلكها أقوى جهاز حاسوب عملاق في العالم قبل ثلاثين سنة، وهو جهاز كري Cray 2[164].الآثار المترتبة على هذه الفترة الجديدة من التغيير المُفرط ليست رياضية أو نظرية فقط. فهي تحوّل الرابط الأساسي بين الطريقة التي نؤدي فيها دورا إنتاجيا في الحياة والطريقة التي نلبي فيها احتياجاتنا. ما يفعله الناس - عملهم، وظائفهم، الفرص المتاحة لهم لمقايضة النشاط الإنتاجي بالدخل لتلبية الاحتياجات البشرية الأساسية وتوفير الشعور بالرفاه، والأمن، والاحترام، والكرامة، والشعور بالانتماء كعضو في المجتمع: هذه المقايضة الأساسية في صلب حياتنا تتغير الآن على نطاق عالمي وبسرعة لم يسبق لها مثيل في تاريخ البشرية.

في المجتمعات الحديثة نستخدم منذ فترة طويلة المال والرموز المادية الأخرى للائتمان والخصم باعتبارها الوسيلة الرئيسة لقياس وتتبع هذه السلسلة المتواصلة من التبادلات (المقايضات). لكن حتى في أشكال المجتمع القديمة التي لم يكن فيها

(*) نسبة إلى غوردون مور، أحد مؤسسي شركة إنتل. [المحررة].

المـال وسـيلة التبادل (المقايضـة)، كان العمل الإنتاجي مرتبطـا أيضا بالقدرة على تلبيـة احتياجـات المرء، مع اعـتراف ضمني من المجتمع لأولئك الذين أسـهموا في تلبيـة احتياجـات المجموعة، والذين لُبِّيت احتياجاتهـم جزئيا من قبل الآخرين في المجموعة. هذا الرابط الأسـاسي في صلب المجتمعات البشرية هو الذي بدأ يتحوَّل بشكل جذري.

يرتاح العديد من الاقتصاديين للفكرة القائلة بأن هذا ليس في الواقع سـوى حكاية قديمة ومتواصلـة يعرفونها ويفهمونها جيدا - وهي حكاية أثارت الذعر غير المبرر منذ أن حطم الحائك نيد لَد أطر الحياكة الجديدة التي اختُرعت أواخر القـرن الثامن عـشر، إدراكا منه أنها جعلت وظائـف الحائكين باطلة ولا حاجة إليهـا[165]. «مغالطة مُحطِّم الماكينا Luddite fallacy»[166] - وهي العبارة التي صيغـت لوصف الاعتقاد الخاطئ بأن التكنولوجيات الجديدة سـوف تؤدي إلى خفـض نهائي في عدد الوظائف الجيدة المتوافرة للبشر - جرى تأييدها من جديد عـلى نطاق واسـع عندما أدت عمليـة مكننة الزراعة إلى الاسـتغناء عن جميع الوظائف المتعلقة بالمزارع ما عدا حفنة ضئيلة منها، على الرغم من أن الوظائف الجديدة التي ظهرت في المصانع لم تتجاوز تلك التي فُقدت في المزارع فحسب بل إنها زادت من معدلات الدخل، حتى إن المزارع أصبحت أكثر إنتاجية وانخفضت أسـعار المواد الغذائية بشـكل حاد. حتى في الآونة الأخيرة، بدت الأتمتة واسعة النطاق في الصناعة كأنها تعيد تكرار النمط نفسه مرة أخرى: جرى التخلص من الوظائف الروتينية، المتكررة، والشـاقة في أكثرهـا، وحلت محلها وظائف أفضل بأجور مرتفعة أكثر من تلك التي جرى الاستغناء عنها.

بيد أن ما تعلمناه حسـب اعتقادنا من المراحل الأولى لهذه الثورة التكنولوجية ربمـا لم يعد ذا صلة بوتيرة التغيير الجديد المتسـارعة على نحو مفرط. قد يؤدي في وقت قريب اسـتحداث الآلات الذكية المتصلة بالشبكة - والذكاء الاصطناعي الآن - إلى تعريض نسبة أعلى من فرص العمل للخطر في قطاعات كبيرة نسبيا من الاقتصاد العالمـي. ولكي نتكيّف مع هذا الواقع الناشـئ الجديد قـد يتعين علينا قريبا إعادة النظـر في الطريقة التي نقايض بها نحن البـشر طاقاتنا الإنتاجية بالدخل الضروري لتلبية احتياجاتنا.

لقـد وصف العديد من العلماء المتخصصين في دراسـة تفاعـل التكنولوجيا مع نمـط المجتمع، بمن فيهم مارشـال ماكلوهان، التكنولوجيـات الجديدة المهمة بأنها «امتدادات (ملحقات)» للقدرات البشرية الأساسية[167]. السيارة، وفقا لأحكام هذا التشـبيه، هي امتداد لقدرتنا على الحركة. وبالطريقة نفسها يمكن وصف التلغراف، والمذيـاع، والتلفزيـون، بأنها امتـدادات لقدرتنا على التحـدث بعضنا مع بعض في مكالمات خارجية بعيدة المدى. وكل من المجرفة اليدوية والمجرفة البخارية ليس إلا امتدادات لأيدينا وقدرتنا على الإمسـاك بالأجسام المادية. مثل هذه التكنولوجيات الجديدة جعلت بعض الوظائف غير مطلوبة، لكنها بالتوازي خلقت مزيدا من فرص العمـل الجديدة - ويعود سـبب ذلك في غالب الأحيـان إلى أن القدرات الجديدة المعـززة تكنولوجيا كانت بحاجة إلى أناسٍ يقومون بتشـغيلها أو اسـتعمالها ممن تتوافـر لديهم الرؤيـة الواضحة التي تمكّنهم من تلقي التدريبات على اسـتخدامها بشكل فعّال وآمن.

في هذا السـياق، لا يمثل ظهور أشـكال جديدة وقوية من الـذكاء الاصطناعي امتدادا لقدرة بشرية أخرى فحسـب، وإنما امتداد لقدرة التفكير المهيمنة والفريدة عنـد البشر. على الرغم من أن العلم قد أثبت أننا لسـنا المخلوقات الحيّة الوحيدة الحسّاسـة، لكن من الواضح تماما أننا كجنس بشري قد أصبحنا مهيمنين على الأرض بسـبب قدرتنا على صناعة نمـاذج عقلية من العالم الذي من حولنـا والتلاعب بها بفضل التفكير الذي نمتلكه وذلك لكسب القدرة على تحويل ما يحيط بنا وممارسة السيادة على هذا الكوكب. الامتداد التكنولوجي للقدرة على التفكير يختلف بالتالي بشكل جذري عن أي امتداد تكنولوجي آخر للقدرة البشرية.

عندما ينضج الذكاء الاصطناعي ويصبح مرتبطا بجميع الامتدادات التكنولوجية الأخرى للقدرة البشرية – الإمساك بالأجسام المادية والتلاعب بها، وإعادة تجميعها بصيغ جديدة، وحملها عبر المسـافات، والتواصل بعضنا مع بعض باسـتخدام الكم الهائـل من المعلومات المتدفقة بغزارة وبسرعة تفوق قدرة الإنسـان على مجاراتها، وصناعـة نماذجهـا الخاصة المعنوية من الواقع، والتعلم بطـرق متفوقة أحيانا على القدرة البشرية على التعلم - سـيكون تأثير ثورة الذكاء الاصطناعي (AI) أكبر بكثير من أي تأثير للثورة التكنولوجية السابقة.

سـيتجلى أحد هذه التأثـيرات في عملية تسريع فصل المكاسـب الإنتاجية عن مكاسـب مسـتوى المعيشـة للطبقة المتوسـطة. في الماضي، أدت التحسينات التي أُدخلت على الكفاءة الاقتصادية عموما إلى تحسينات في الأجور بالنسبة إلى الغالبية العظمى، لكن عندما يؤدي اسـتبدال رأسمال التكنولوجيا بالعمل إلى الاستغناء عن أعـداد كبيرة جـدا من الوظائف، تذهب حصة أكبر من المكاسـب إلى أولئك الذين وفروا رأس المال. العلاقة الجذرية بين التكنولوجيا والتوظيف تمر بمرحلة من التحوّل.

يقـترب هذا الاتجـاه الآن من حد يُفقَد من ورائه الكثـير من الوظائف بحيث ينخفض مستوى الطلب على السلع الاستهلاكية إلى ما دون المستوى اللازم للحفاظ على النمو الاقتصادي السليم. في دراسة جديدة لفترة الكساد الأعظم، يرى جوزيف سـتيغليتز أن الخسـائر الكبيرة في الوظائف في مجال الزراعة التـي رافقت عملية مكننـة الزراعة أدت إلى تقلص مماثـل للطلب الذي كان في الواقع عاملا أكبر بكثير مما كان يُعتَقد سـابقا في التسـبب في الكسـاد - ولربما كنا نسـير في اتجاه مرحلة انتقالية موجعة أخرى مع الخسارة المستمرة حاليا في وظائف التصنيع.

لا بـد من خلق فرص عمل جديدة وهذا أمر ممكن ويمثل واحدا من الأهداف الواضحة للتوظيف الجديد في توفير السلع العامة من أجل استبدال الدخل المفقود لأولئك الذين جرت الاستعانة بالعمالة الخارجية والروبوتات للقيام بوظائفهم. لكن النُخب التي اسـتفادت من ظهور شركة الأرض اسـتخدمت بشكل فعّال حتى الآن الثروة المتراكمة التي حصدتها والنفوذ السـياسي الذي تمتعت به لمنع أي تحوّل من الوظائـف إلى القطاع العام. والخبر السـار هو أنه على الرغـم من أن الإنترنت قد سهلت مسـألة الاسـتعانة بالعمالة الخارجية والروبوتات، فإنها وفرت أيضا وسيلة جديـدة لبناء أشـكال جديدة من النفوذ السـياسي لا تهيمن عليـه النُّخب. وهذا سيكون محور نقاشنا في الفصل التالي من هذا الكتاب.

2

العقل العالمي

تماما مثلما أدت الاستعانة بالعمالة الخارجية المتزامنة بالاستعانة بالروبوتات في النشاط الإنتاجي إلى ظهور شركة الأرض، كذلك أدى انتشار الإنترنت المتزامن مع وجود قوة الحوسبة في كل مكان إلى تمدد الجهاز العصبي البشري الذي ينقل المعلومات، والأفكار، والمشاعر من وإلى مليارات البشر بسرعة الضوء في جميع أنحاء كوكب الأرض.

نحن نتصل بشبكات بيانات عالمية ضخمة - وبعضنا مع بعض - عبر البريد الإلكتروني، والرسائل النصية، وشبكات التواصل الاجتماعية، والألعاب متعددة اللاعبين، وأشكال أخرى من الاتصالات الرقمية بسرعة لم يسبق لها مثيل. هذا التحول الثوري والمتسارع على نحو متواصل في الاتصالات العالمية يقود إعصارا من التغيير يشبه تسونامي ويفرض تعديلات

«دفعت المساعي التي تقوم بها بعض الشركات للسيطرة على المعلومات على شبكة الإنترنت البعض إلى الخشية من احتمال تفكك الإنترنت في نهاية المطاف إلى عدة شبكات منفصلة. بيد أن ذلك من غير المرجح أن يحدث، لأن القيمة الكاملة التي تولدها الإنترنت تعتمد على حقيقة أنها متصلة بطريقة أو أخرى مع الأغلبية العظمى من الناس، والشركات، والمنظمات في العالم»

هدامة - وخلاقة - في الأنشــطة تتفاوت ما بين الفن والعلم وما بين صنع القرار السياسي الجماعي وبناء المؤسسات التجارية.

بعض المؤســـات التجارية المألوفة تكافح من أجـل بقائها: الصحف، ووكالات الســفر، والمكتبـات، ومتاجر الموســيقى، وشركات تأجير أشرطــة الفيديو، ومحلات التصوير الفوتوغرافي هي من بين الأمثلة الأولى للمؤســـات المعروف بشـكل شائع أنها تواجه أمرا رســميا مدفوعا تكنولوجيا يفرض عليها إما أن تتغير بشـكل جذري أو تختفــي عن الوجود. بعض المؤســـات الكبيرة تكافح أيضــا: الخدمات البريدية الوطنية تعاني نزفا في عدد العملاء مع إحلال الاتصالات الرقمية محل كتابة الرسائل، تاركا مكتب البريد الموقر للعمل بشــكل رئيس كخدمة توزيع للإعلانات والرســائل البريدية غير المرغوب فيها[1].

في الوقت نفســه، نحن نشــهد نموا هائــلا لنماذج جديدة من المؤســـات التجارية، والمنظمات الاجتماعية، وأنماط الســلوك التي كان لا يمكن تصورها قبل الإنترنت والحوســبة: من الفيســبوك وتويتر إلى موقع الأمازون وآي تيونز، ومن موقــع إي بي ebay وغوغل إلى بايدو Baidu، وياندیکس دوت رو Yandex.ru، وغلوبو دوت كوم Globo.com، إلى عشرات الشركات الأخرى التي بدأت منذ أن بدأتَ أنت بقراءة هذه الجملة - جميعها ظواهر يقودها اتصال ملياري نســمة (حتى الآن) بشــبكة الإنترنت[2]. بالإضافة إلى النـــاس، فإن عدد الأجهزة الرقمية المتصلة مع أجهزة وآلات أخرى - من دون مشــاركة العنصر البشري - قد تجاوز بالفعــل عدد ســكان الأرض قاطبة[3]. تتوقع بعض الدراســـات أنه بحلول العام 2020، ســيكون هناك أكثر من 50 مليار جهاز متصل بشــبكة الإنترنت ويتبادل المعلومات بشكل متواصل[4]. عندما نشمل أيضا أجهزة أقل تطورا مثل بطاقات أجهزة تحديد الترددات اللاســلكية (RFID) القادرة على نقل المعلومات لاسلكيا أو نقــل البيانات إلى أجهزة تســتطيع قراءتها، يصبح عدد «الأشــياء الموصولة» بالفعل أكبر من ذلك بكثير[5]. (بعض النظم المدرســية، بالمناســبة، بدأت تطلب مــن التلاميذ ارتداء بطاقات تعريف (هوية) مــزودة بعلامات تحديد الترددات اللاســلكية (RFID) في مسعى منهم إلى مكافحة مسألة التغيب عن المدرسة[6]، وهو إجراء أثار حفيظة واحتجاج بعض التلاميذ.

التكنولوجيا و«الدماغ العالمي»

اســتخدم الكُتاب الجهاز العصبي البشري لوصف الاتصالات الإلكترونية منذ اختراع التلغراف. في العام 1851، وبعد ســت ســنوات فقط من تلقي صموئيل مورس الرسالة «ماذا صنع الله؟» كتب ناثانيال هوثورن ما يلي: «من خلال وسائل الكهرباء، أصبح عالم المادة عصبا كبيرا يهتز على بعد آلاف الأميال في نقطة ســاكنة من الزمن. الكرة الأرضية هــي دماغ ضخــم مُفعمٌ بالذكاء الفطري»[7]. بعد أقل من قــرن من الزمان، قام أتش. جي ويلز بتعديل اســتعارة هوثورن عندما قدم اقتراحا لتطوير «دماغ عالمي» - وصفه بأنــه الكومنولث لجميــع المعلومات في العالم، وفي متناول جميع ســكان العالم «كنوع من مركز ذهني للعقل لتبادل المعلومات: مســتودع يجري فيه تلقي المعرفة والأفكار، وفرزها[8]، وتلخيصها، واســتيعابها، وتوضيحها ومقارنتها». بالطريقة التي استخدم فيها ويلز عبارة «الدماغ العالمي» أصبح ما بدأ كمجاز الآن حقيقةً واقعة. يمكنك البحث عنه الآن في موسوعة ويكيبيديا أو البحث في الشبكة العالمية عن طريق غوغل، لتحصل على صفحات إلكترونية حول هذا الموضوع يُقدر عددها بنحو تريليون صفحة[9].

بما أن الجهاز العصبي مرتبط بالدماغ البشري والدماغ يؤدي إلى نشــوء العقل، كان مفهومــا أن يقوم أحــد أعظم اللاهوتيين في القرن العشرين، تِيار دو شــاردان، بتعديل اســتعارة (مجاز) هوثورن مرة أخرى. في خمســينيات القــرن العشرين 1950s، تصور «توحيد الوعي العالمي» «planetization» ضمن شــبكة مُفعلة تكنولوجيا من الأفكار البشرية التي اصطلح على تســميتها «العقل العالمي»[10]. وفيما قد لا ينســجم الواقع الراهن مع المعنى الموســع لتيار عندما اســتخدم تلك الصورة الاستفزازية، يعتقد بعض خبراء التكنولوجيا أن ما ينشأ قد يكون، على الرغم من ذلك، نقطة البداية لحقبة جديدة كليا. وبصياغة عبارة ديكارت بكلمات أخرى، «هو يفكر، فهو بالتالي موجود»[*].

(*) هناك جدل كبير وخلاف حول متى - وهل - سيصل الذكاء الاصطناعي إلى مرحلة من التطور تصبح معها قدرته على «التفكير» بالفعل مشابهة لقدرة الدماغ البشري. ويستند التحليل المقدم في هذا الفصل إلى افتراض أن مثل هذا التطــور لايزال نظريا، وقد لا يتحقق لعدة عقود على أقل تقدير. الخلاف حول ما إذا كان ســيتحقق بالفعل يتطلب مســتوى من التفاهم حول طبيعة الوعي لم يصل إليه العلماء بعد. وقد أظهرت أجهزة الحاســوب العملاقة بالفعل بعض القدرات التي تفوق بكثير تلك القدرات الموجودة لدى البشر، وهي تقوم بشــكل فعال باتخاذ بعض القرارات المهمة بالنســبة إلينا - مثل التعامل مع التداولات الحســابية ذات الترددية العالية في أسواق المال - وفهم (استبصار) العلاقات المعقدة المُخفاة سابقا ضمن كميات كبيرة جدا من البيانات.

جميع أجهزة الحاسوب العملاقة والبرمجيات قيد الاستخدام هي من تصميم بني البشر، ولكن كما قال مارشال ماكلوهان ذات مرة: «نحن نُشكل أدواتنا، وبعد ذلك، أدواتنا تُشكلنا»[11]. بما أن شبكة الإنترنت العالمية ومليارات الأجهزة والآلات الذكية المرتبطة بها - العقل العالمي - تمثل ما يمكن اعتباره، من دون أدنى شك، الأداة الأكثر نفوذا على الإطلاق بين كل الأدوات التي استخدمها بنو البشر حتى الآن، فلا عجَب أن تبدأ بإعادة تشكيل الطريقة التي نفكر بها سواء بالأمور التافهة أو الجدية - بشكل شامل وفي كل مكان.

بالطريقة ذاتها التي أصبحت فيها الشركات المتعددة الجنسيات أكثر كفاءة وإنتاجية من خلال الاستعانة بالعمالة الخارجية في بلدان أخرى والاستعانة بعمل الروبوتات الموظفة في الآلات الذكية المتصلة بعضها مع بعض، بدأنا نحن كأفراد نصبح أكثر كفاءة وإنتاجية من خلال الربط الفوري لأفكارنا مع أجهزة الحاسوب، والخوادم، وقواعد البيانات في جميع أنحاء العالم. ومثلما أدت حلقة التغذية الاسترجاعية (ردود الفعل) الإيجابية بين الاستعانة بالعمالة الخارجية والروبوتات إلى حدوث تغييرات جذرية في الاقتصاد العالمي، كذلك أسهم انتشار القدرة الحاسوبية، وزيادة عدد الأشخاص الموصولين بشبكة الإنترنت في تعزيز هذه الاتجاهات بشكل متبادل. وكما تغيِّر شركة الأرض دور البشر في عملية الإنتاج، كذلك يفعل العقل العالمي في تغيير علاقتنا مع عالم المعلومات.

التغيير الذي يقوده التبني الجماعي للإنترنت كوسيلة أساسية لتبادل المعلومات هو تغيير هدام وخلاق في آن واحد. يقول أحد أنصار الحركة المستقبلية كيفن كيلي إن عالمنا التكنولوجي الجديد - المُشبع بالذكاء - يشبه على نحو متزايد «كائنا حيا معقدا جدا يتبع في كثير من الأحيان دوافعه»[12]. في هذه الحالة، لا يشمل النظام المعقد الضخم الإنترنت وأجهزة الحاسوب فحسب، بل يشملنا نحن أيضا.

لننظر في تأثير ذلك على المحادثات. الكثير منا الآن يستعينون بشكل روتيني بالهواتف الذكية للعثور على أجوبة عن الأسئلة التي تُطرح على مائدة العشاء من خلال البحث في شبكة الإنترنت بلمسات من رؤوس أصابعنا. في الواقع، يقضي العديد من الناس الآن وقتا طويلا في استخدام هواتفهم الذكية وغيرها من الأجهزة

المحمولـة المتصلـة بالإنترنت إلى درجـة أن المحادثة الشـفوية بينهم تتوقف على الأغلب. باعتباره فيلسوفا بارزا في مجال الإنترنت، كتب شيري تاركل أخيرا أننا نقضي مزيدا من الوقت «وحيدين معا»[13].

دفعت الطبيعة الشـاغلة والغامرة للتكنولوجيـات الإلكترونية عبر الإنترنت العديد من الناس إلى التسـاؤل عما إذا كان اسـتخدامها يشكل نوعا من الإدمان بالنسبة إلى بعض الناس. عند تحديث الدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقليـة (DSM)، في مايو من العام 2013، سـوف يُدرَج «اضطراب اسـتخدام الإنترنت» في ملحقه للمرة الأولى[14]، كفئة مسـتهدفة لمزيد من الدراسة. هناك ما يقدر بـ 500 مليون شـخص[15] في العالم يشاركون الآن في الألعاب الإلكترونية عبر الإنترنت لمدة سـاعة واحدة في اليوم الواحد على الأقل. في الولايات المتحدة، يُمضي الآن الشخص العادي تحت سن الحادية والعشرين وقتا في ألعاب الإنترنت يسـاوي تقريبا مقدار الوقت الذي يمضيه في حضور الصفوف المدرسـية[16] من الصف السادس حتى الصف الثاني عشر. وهذا ليس محصورا بفئة الشباب فقط: في المتوسـط يكون المشـارك في ألعاب الإنترنت الاجتماعية[17] من النساء اللواتي في منتصـف الأربعينيات من أعمارهـن. ما يقدر بنحـو 55 في المائة من الذين يلعبون الألعاب الاجتماعية[18] على الإنترنت في الولايات المتحدة - و60 في المائة في المملكة المتحدة - هم من النسـاء. (على مسـتوى العالم، تشـكل النساء أيضا نسـبة 60 في المائة ممن يكتبون التعليقـات و70 في المائة ممن ينشرون الصور على الفيسبوك)[19].

من الذاكرة، «الإشارات»، وأثر غوتينبرغ

على الرغم من أن هذه التغييرات في السلوك قد تبدو تافهة، فإن الاتجاه الأكبر الـذي تمثله ليس كذلك عـلى الإطلاق. واحدة من المناقشـات الأكثر إثارة للاهتمام بين الخبراء الذين يدرسـون العلاقة بين الناس والإنترنت تتعلق بالطريقة التي يمكن أن نكيـف بها التنظيم الداخلي لأدمغتنا - وطبيعة الوعي - مع مقدار الوقت الذي نمضيه على الإنترنت[20].

تتأثـــر الذاكـــرة البشرية على الـــدوام بكل تقـــدم يحصـــل في تكنولوجيا الاتصالات. وقد أظهرت الدراســـات النفســـية أنه عندما يطلب من الناس أن يتذكـــروا قائمـــة من الحقائق، فـــإن الذين قيل لهم مســـبقا إن هذه الحقائق يمكن اســـترجاعها لاحقا على شـــبكة الإنترنت لم يتذكـــروا القائمة بالقدر الذي اســـتطاعت به تذكر القائمة المجموعة الأخرى التي لم تُعْلَم بأن هذه الحقائق يمكن إيجادها على الإنترنت[21]. وقد أظهرت دراسات مماثلة أن المستخدمين الدائمين لأجهـــزة تحديد المواقـــع GPS بدأوا يفقدون حاســـتهم الفطرية في تحديد الاتجاهات[22].

النتيجـــة هـــي أن كثيرا منا يســـتخدم الإنترنـــت - والأجهزة، والبرامـــج، وقواعد البيانات المتصلة بها - كامتداد لأدمغتنا. وهذا ليس مجازا، إذ تشـــير الدراســـات إلى أن ذلك هـــو موقع حقيقي وواقعي للطاقة العقلية[23]. وبشـــكل ما، يبدو منطقيا الحفاظ على قدرة الدماغ عن طريق تخزين البيانات الضئيلة فقط التي من شـــأنها أن تسمح لنا باسترداد الحقائق من جهاز تخزين خارجي. أو على الأقل هذا ما كان يعتقـــده العالم ألبرت أينشـــتاين، الذي قال ذات مـــرة: «لا تحفظ عن ظهر قلب ما يمكنك البحث عنه في الكتب»[24].

لنصف قـــرن من الزمان كان علـــماء الأعصاب يدركون أن هناك مســـارات محددة للخلايا العصبية تنمو وتتكاثر عند استخدامها، في حين أن عدم استخدام «أشـــجار» الخلية العصبيـــة يؤدي إلى انكماشـــها[25] وفقدان فعاليتها بشـــكل تدريجي. حتى قبل تلك الاكتشـــافات، وصـــف ماكلوهان هذه العملية مجازيا، عندمـــا كتـــب قائلا إننا عندما نتكيـــف مع أداة جديدة تكـــون امتدادا لإحدى الوظائـــف التي كان يقوم بها العقل وحده ســـابقا، فإننا نفقد تدريجيا الاتصال مع قدرتنا الســـابقة، لأن هناك «جهـــاز تخدير داخليا» يقـــوم بتخديرنا بمهارة لاســـتضافة وصلة عضو صناعي عقلي يربط أدمغتنا بسلاسة بالقدرة المعززة[26] الكامنة في الأداة الجديدة.

في حـــوارات أفلاطون، عندما يقول الإله المصري تحـــوت لثاموس (آمون)، أحد ملوك مـــصر، إن تكنولوجيا الاتصالات الجديدة للعصر - الكتابة - ستبـــمح للناس بالتذكر أكثر بكثير من قبل، ولكن الملك لا يوافقه الرأي قائلا: «سيزرع ذلك النسيان

في نفوســهم: ســيتوقفون عن تمرين الذاكرة لأنهم سيعتمدون على ما هو مكتوب، ولن يعودوا يطرقوا أبواب الذاكرة[27] في داخلهم لتذكر الأشــياء، وإنما سيستعينون بوسائل الإشارات الخارجية»[*].

إذن هذه الدينامية ليســت جديدة البتة. ولكن ما هو مختلف بشــكل جذري حول هذا الدمج الثنائي لخدمة الوصول إلى الإنترنت مع أجهزة الحاسوب الشخصية المحمولــة هو أن هــذا الربط الفوري بين دماغ المرء والعالم الرقمي ســهلٌ جدا إلى درجــة يمكن معها أن يصبح الاعتماد المعتاد على ذاكرة خارجية ســلوكا شــائعا إلى حد بعيد. كلما أصبح هذا الســلوك أكثر شــيوعا، زاد اعتماد الشــخص على الذاكرة الخارجية - وقل اعتماده علىَ الذكريات المخزنة في الدماغ نفسه[29]. وما يصبح أكثر أهميــة بدلا من ذلك هو «العلامات (الإشــارات) الخارجية» التي أشــار إليها الملك ثاموس (آمون) قبل 2400 ســنة. في الواقع، أحد التدابير الجديدة للذكاء العملي في القــرن الحادي والعشرين يكمن في قدرة المــرء على تحديد مكان وجود المعلومات ذات الصلة على الإنترنت بسرعة بسهولة ويسر.

يتشــكل وعي الإنســان على الدوام عن طريق الإبداعات الخارجية. وما يجعل البــشر كائنــات فريدة من نوعها بين أشــكال الحياة الأخرى عــلى الأرض - وقادرة عــلى الهيمنة عليها - هو قدرتنــا على التفكير المعقد والمجــرد[30]. ومع ذلك، منذ ظهــور القشرة المخية الحديثة بقالبها العصري تقريبا قبل نحو 200 ألف ســنة[31]، تم تحديد مســار سيادة الإنسان على الأرض، وذلك بدرجة ضئيلة نسبيا عن طريق مزيــد من التطورات في التطور المــادي للبشر وبدرجة أكبر عن طريق تطور علاقتنا بالأدوات التي نستخدمها لتعزيز هيمنتنا على الواقع.

يختلف العلماء حول ما إذا كان استخدام البشر الكلامَ المعقد قد ظهر فجأة بطفرة جينية، أو أنه تطور بشــكل تدريجــي[32]. ولكن أيا كان مصدره، فالكلام

(*) بنك الذاكرة للإنترنت يتدهور خلال عملية يسميها فينت سيرف، وهو صديق مقرّب وغالبا ما يوصف بأنه «أبو الإنترنت» (إلى جانب روبرت كان، الذي اشترك معه في تطوير بروتوكول التحكم في الإرسال TCP/IP[28]) الذي يسمح لأجهزة الحاسوب والأجهزة الموجودة على شبكة الإنترنت بأن يتصل بعضها مع بعض)، «تلف الوحدة الحاسوبية bit rot - تختفي المعلومات إما لأن البرامج الأحدث لا تســتطيع قراءة هيئات الملفات المعقدة القديمة، وإما لأن مُحدد مواضع الموارد المنتظم URL الذي ترتبط به المعلومات ليس متجددا. يطالب سيرف «بالورق الرقي الرقمي» - وهي وسيلة موثوقة وقابلة للحياة لحفظ ذاكرة الإنترنت.

المعقـد أحدث تغييرا جذريـا في قدرة البشر على اسـتخدام المعلومات لامتلاك اليد الطولى في التفوق عـلى ظروفهم من خلال تمكيننا وللمرة الأولى من إيصال الأفكار المعقدة من شـخص إلى أشـخاص آخرين[33]. كما يمكن القول إنها كانت تمثل أول مثال عن تخزين المعلومات خارج الدماغ البشري. وعبر معظم التاريخ البشري، كانت الكلمة المنطوقة (المحكية) هي «تكنولوجيا المعلومات» الرئيسـة المستخدمة في المجتمعات البشرية.

ارتبطت الحقبة البدائية الطويلة للإنسـان الصياد بالتواصل الشفهي[34]. ارتبط أول اسـتخدام للغـة المكتوبة مع المراحل الأولى للثورة الزراعيـة[35]. ارتبط التطور التدريجي للغة المكتوبة واسـتخدام أدوات أكثر تطـورا - من الألواح الحجرية إلى ورق البردي إلى الأغشـية إلى الورق، ومن الرموز الكتابية الصُورية إلى الهيروغليفية إلى أبجديـة الأصوات - مع ظهور الحضارات المعقدة في بلاد ما بين النهرين، ومصر، والصين، والهند، ومنطقة البحر الأبيض المتوسط، وأمريكا الوسطى[36].

أدى الكـمال الذي قدمه قدماء الإغريق في الأبجديـة التي اخترعها الفينيقيون أولا إلى طريقـة جديـدة من التفكير تفسر الانفجار المفاجـئ في أثينا خلال القرنين الرابع والخامس قبل التقويم الميلادي للخطاب الفلسفي، والمسرح الدرامي، وظهور مفاهيم متطورة مثل الديموقراطية[37]. مقارنـة بالكتابة الهيروغليفية، فإن الكتابة بالرمـوز الصُورية، والكتابة المسـمارية، والأشـكال المجردة التي شـكلت الأبجدية اليونانيـة - كتلك التي تشـكل جميع الأبجديات الغربية المعـاصرة، لم تكن تحمل معنـى كامنا بحـد ذاتها أكثر مما تحمله الآحاد والأصفـار في الرموز الرقمية. ولكن عندما يتم ترتيبها وإعادة ترتيبها في مجموعات مختلفة، يمكن أن تُسنَد إليها معان «غشتالتية» (صور متكاملة). ارتبط التنظيم الداخلي للدماغ اللازم للتكيف مع هذه الأداة الجديـدة للاتصالات مع الاختلاف اللافت الذي وجـده المؤرخون في حضارة اليونان القديمة مقارنة بكل الحضارات التي سبقتها.

أدى اسـتخدام هذا الشـكل الجديد من التواصل الكتابي إلى زيادة القدرة على تخزين مجموعات الحكم المختارة من الأجيال السابقة بصيغة خارجية عن الدماغ، ولكـن يمكن الوصـول إليها. ارتبطت التطورات اللاحقة أيضا - لاسـيما اختراع الآلة الطابعة في القرن الرابع عشر (في آسـيا) والقرن الخامس عشر (في أوروبا) - بتوسـع

آخــر في كمية المعرفــة المخزنة خارجيا، وزيادة أخرى في ســهولة توافرها في متناول نســبة أعلى بكثير من الســكان. مع إدخال الطباعة، يتصاعد فجــأة المنحنى الأسي الــذي يقيس مدى تعقيد الحضارة الإنســانية بزاوية حــادة جدا إلى الأعلى. تغيرت مجتمعاتنا؛ وتغيرت ثقافتنا؛ وتغيرت تجارتنا؛ وتغيرت سياساتنا.

قبــل ظهور ما وصفه ماكلوهان بمجرة غوتنــبرغ، كان معظم الأوروبيين أميين. وكان الجهل وراء ضعفهم وعجزهم نســبيا[38]. فمعظم المكتبات كانت فقيرة، ولا تحوي ســوى بضع عشرات من الكتب المنســوخة باليد، وكانت هذه الكتب أحيانا مقيدة بسلاســل إلى المقاعد التي كانــت مركونة عليها، وقد كُتبــت بلغة لا يقدر على فهم معظمها ســوى الرهبان آنذاك[39]. فالوصول إلى المعرفة الموجودة في تلك المكتبات كان مقتصرا إلى حد كبير على طبقة النُخب الحاكمة في النظام الإقطاعي، التي تســلمت زمام السلطة عبر تحالفها مع الكنيســة في العصور الوسطى، وغالبا بقوة الســلاح. القدرة التي منحتها المطبعة على التقاط مجموعات الحكم المختارة من العصور السابقة، وطباعتها مرارا، وتوزيعها بكميات كبيرة من العصور السابقة أطلقــت العنان لمزيدٍ مــن التقدم في مجال المشــاركة في المعلومات الذي أدى إلى العالم الحديث.

بعد أقل من جيلين على إنشــاء مطبعة غوتنبرغ جاءت «رحلات الاستكشاف». عندما عاد كولومبوس من جزر البهاما، أسَرت أوروبا سيرة رحلته[40] التي طُبعت في إحدى عشرة نسخة. وفي غضون ربع قرن من الزمن أبحرت السفن الشراعية وطافت أرجــاء المعمورة، وجلبت معها القطع الأثرية والمعرفة[41] من الشــمال، والجنوب، وأمريكا الوسطى، وآسيا، وعوالم من أفريقيا كانت مجهولة سابقا.

في الربــع ذاته من القرن، أدى انتشــار أعداد كبيرة من نســخ الإنجيل (الكتاب المقدس المسيحي) باللغة الألمانية وبعض اللغات الشائعة الأخرى إلى حركة الإصلاح البروتســتانتية (التي أثــار فتيلها الغضب الأخلاقي لمارتن لوثر بشــأن الفقاعة التي أطلقتهــا دور الطباعة في الســوق حول موضوع الانغماس الذاتي في الشــهوات[42]، بما في ذلك المشــتقات الجديدة والمثيرة التي نتجت عنه: الانغماس في الآثام التي لم ترتكــب بعد). تم تعليق أطروحات لوثر البالغ عددها خمســة وتســعين على باب الكنيســة في ويتنبرغ في العام 1517، وكانت مكتوبــة باللغة اللاتينية، ولكن وُزعت

آلاف النسخ التي كانت مطبوعة باللغة الألمانية على الناس[43]. خلال عقد من الزمن، طُبع أكثر من ستة ملايين نسخة من مختلف كراريس الإصلاح، كتب أكثر من ربعها مارتن لوثر بنفسه[44].

أثار انتشار النصوص في اللغات التي يتحدث بها الشخص العادي سلسلة من التعديلات الكبيرة على التدفق الجديد للمعلومات، ابتداء من موجة محو الأمية التي بدأت في شمال أوروبا وانتقلت جنوبا[45]. في فرنسا، حيث وصلت الموجة إلى أوجها، نُبذت المطبعة على أنها من «عمل الشيطان»[46]. ولكن مع زيادة شهية الجماهير على تلقف المعلومات اللامحدودة التي كانت تنقل عبر الكلمات المطبوعة، أصبحت الحكم اليونانية والرومانية القديمة في متناول الجميع. أثار الانفجار الحاصل في الفكر والتواصل انبثاق طريقة جديدة في التفكير حول إرث الماضي واحتمالات المستقبل.

بدأ الانتشار الكبير للمعرفة حول العالم الراهن يهز أركان النظام الإقطاعي. العالم الحديث الذي يمر حاليا في مرحلة تحول نوعي وليس كميا خرج من بين أنقاض الحضارة التي يمكننا القول إنها دُمرت بشكل خلاق على يد المطبعة. بدأت الثورة العلمية بعد أقل من مائة عام بطباعة غوتنبرغ للكتاب المقدس، مع نشر كتاب «ثورة الكواكب السيارة (ثورة الكرات السماوية)» لنيكولاس كوبرنيكوس[47] (الذي حصل على نسخة مطبوعة منه من المطبعة مباشرة وهو على فراش الموت). بعد أقل من قرن من الزمان أكد غاليليو نظرية مركزية الشمس heliocentrism. وبعد بضع سنوات جاء كتاب ديكارت «عالم آلية الساعة»، وانطلق السباق بعد ذلك.

أصبحت التحديات لسيادة الكنيسة في العصور الوسطى وأمراء الإقطاعية تحديات للحكم المطلق للملوك. بدأ التجار والمزارعون يتساءلون لماذا لا يستطيعون ممارسة شكل من أشكال تقرير المصير على أساس المعرفة المتوافرة لديهم الآن. انبثقت عن ذلك «ساحة عامة» افتراضية كان يجري من خلالها تبادل الأفكار بين الأفراد (المواطنين). كانت الساحة العامة في أثينا القديمة والمنتدى العام للجمهورية الرومانية هي الأماكن الفعلية التي يجري فيها النقاش وتبادل الأفكار، ولكن المنتدى الافتراضي الأكبر الذي أنشأته المطبعة كان يحاكي بعض السمات المهمة لسابقاته في العالم القديم.

أدت التحسينات التي أُجريت على المطبعة إلى انخفاض التكاليف وانتشار المطابع التي تبحث عن مواد للنشر. وكانت موانع التدوين ضعيفة جدا، سواء على صعيد الحصول على الأعمال المطبوعة من الآخرين أو على صعيد مساهمة الأفراد في تقديم الأفكار الخاصة بهم. وسرعان ما أدى الطلب على المعرفة إلى ظهور أعمال حديثة - من سرفانتس وشكسبير إلى المجلات ومن ثم الصحف. كانت الأفكار التي تلقى صدى لدى شريحة عريضة من الجماهير تجذب المزيد من الجماهير - بطريقة مشابهة لمحرك البحث العملاق غوغل هذه الأيام.

في عصر التنوير الذي تلا ذلك، أصبحت المعرفة والعقل مصدرا للسلطة السياسية التي كانت تنافس الثروة وقوة السلاح. وكانت إمكانية الاستقلالية الذاتية ضمن إطار الديموقراطية التمثيلية بحد ذاتها ثمرة هذه الساحة العامة الجديدة التي جرى إنشاؤها داخل النظام الإيكولوجي للمعلومات الصادرة عن المطبعة. فقد كان في مقدور الأفراد في ظل حرية القراءة والتواصل مع الآخرين صنع القرارات بشكل جماعي وتقرير مصيرهم بأنفسهم.

في بداية يناير من العام 1776[48]، نشر توماس بين - الذي كان قد هاجر من إنجلترا إلى فيلادلفيا، ولم يكن يمتلك المال أو روابط عائلية أو مصدر نفوذ، بل كانت لديه قدرة على التعبير عن نفسه بوضوح في المقالات المطبوعة - كتيب «الحس السليم»، الذي أسهم في إشعال فتيل حرب الاستقلال الأمريكية في شهر يوليو من ذلك العام[49]. كانت نظرية رأسمالية السوق الحر الحديثة، التي وضعها آدم سميث في العام نفسه[50]، تعمل وفق المبادئ الأساسية نفسها. كان بإمكان الأفراد الذين يمتلكون حرية الوصول إلى المعلومات عن الأسواق اختيار البيع أو الشراء - وكان مجموع قراراتهم كلها يُشكل «اليد الخفية» لتخصيص الموارد، وتحقيق التوازن بين العرض والطلب، وتحديد الأسعار على المستوى الأمثل لتحقيق أقصى قدر من الكفاءة الاقتصادية. وقد جاء في الوقت المناسب نشر المجلد الأول لغيبون «انحطاط وسقوط الإمبراطورية الرومانية» في العام ذاته أيضا[51]. وقد كانت شعبيته الحاسمة مُصاحِبة بشكل متناقض للابتهاج السائد حول المستقبل[52]. فقد ولى النظام القديم إلى غير رجعة، وكان أبناء الجيل الحالي منشغلين في تكوين العالم من جديد مرة أخرى، بطرق جديدة للتفكير ومؤسسات جديدة كونتها ثورة الطباعة.

يجب ألا نستغرب إذن أن الثورة الرقمية التي تجتاح العالم بسرعة أكبر وبقوة أشد من ثورة الطباعة في حينها، تجلب معها موجة أخرى من الأنماط الاجتماعية، والثقافية، والسياسية، والتجارية الجديدة التي باشرت في صناعة عالمنا من جديد مرة أخرى. بقدر ما كانت التغيرات التي جلبتها ثورة الطباعة مثيرة (وكذلك أيضا التغييرات الناجمة سابقا عن ظهور الكلام المعقد، والكتابة، والأبجدية الصوتية)، لم يكن أي من هذه الموجات السابقة من التغيير يشبه بأي حال من الأحوال ما بدأنا نمر به حاليا نتيجة الدمج الناشئ اليوم ما بين الحوسبة المنتشرة في كل مكان تقريبا، والوصول إلى الإنترنت. قوة المعالجة في أجهزة الحاسوب كانت تتضاعف (لقاء كل دولار يُنفَق) كل 18 - 24 شهرا تقريبا على مدار نصف القرن الماضي. استمر هذا النمط اللافت - الذي يتبع قانون مور - على الرغم من أن التوقعات الدورية تشير إلى أنها ستأخذ مجراها الطبيعي قريبا. على الرغم من أن بعض الخبراء يعتقدون الآن أن قانون مور قد ينتهي مفعوله أخيرا على مدى العقد المقبل، هناك آخرون غيرهم يعتقدون أن التطورات الجديدة مثل الحوسبة الكمية[53] ستؤدي إلى استمرار الزيادات السريعة في قوة الحوسبة.

مجتمعاتنا، وثقافاتنا، وسياساتنا، وتجاراتنا، ونُظُمنا التعليمية، وطرق التواصل مع الآخرين - وأساليب تفكيرنا - تخضع جميعها لعملية إعادة تنظيم جذرية مع ظهور العقل العالمي ونمو المعلومات الرقمية بمعدلات فائقة السرعة. الإنتاج السنوي للبيانات الرقمية ومخزونها لدى الشركات والأفراد[54] يفوق بـ 60 ألف مرة المخزون الإجمالي للمعلومات الموجود في مكتبة الكونغرس. بحلول العام 2011، زادت كمية المعلومات الناشئة والمتكاثرة بعامل تصل قيمته إلى تسعة في غضون خمس سنوات فقط[55]. (مقدار سعة المخزون الرقمي لم يتجاوز المخزون اللارقمي (التناظري) حتى العام 2002، ولكن في غضون خمس سنوات فقط نمت نسبة المعلومات المخزنة رقميا إلى 94 في المائة من جميع المعلومات المخزنة). قبل ذلك بعامين، كان حجم البيانات المرسلة من الأجهزة النقالة بالفعل يفوق الحجم الإجمالي لجميع البيانات الصوتية المرسلة. ليس من قبيل المصادفة أن ينخفض معدل المكالمات الهاتفية، من العام 2003 إلى العام 2010،

إلى النصـف تقريبا[56]، من مدة ثلاث دقائق إلى دقيقة واحدة وسـبع وأربعين ثانية.تضاعف عدد الناس الموصولين إلى شـبكة الإنترنت في جميع أنحاء العالم في الفترة الواقعة بين عامي 2005 و2010[57]، وفي العام 2012 بلغ عدد مستخدمي الإنترنت على مسـتوى العالم 2.4 مليار مستخدم[58]. بحلول العام 2015، سيصل عدد أجهزة الهواتف النقالة إلى رقم يساوي عدد الناس[59] الموجودين في العالم. ومن المتوقع أن يزيد عدد مسـتخدمي الإنترنت عبر الهاتف النقال فقط إلى 56 ضعفـا على مدى السـنوات الخمس المقبلة[60]. ويتوقـع أن يزيد إجمالي تدفق المعلومات باسـتخدام الهواتف الذكية إلى 47 ضعفا خلال الفترة نفسها[61]. لقد اسـتحوذت الهواتف الذكية بالفعل على أكثر من نصف سوق الهاتف النقال في الولايات المتحدة[62] والعديد من البلدان المتقدمة الأخرى.

بيـد أن هذا الأمر ليـس مجرد ظاهرة في البلدان الغنيـة فقط. على الرغم من أن أجهزة الحاسـوب والأجهزة اللوحية لاتزال متركزة أكـثر في الدول المتقدمة، فإن انخفاض تكلفة الطاقة الحاسوبية وانتشار الأجهزة الحاسوبية النقالة الأصغر حجما يعمـل على توفير إمكانية الوصول إلى العقل العالمي وانتشـارها على نطاق واسـع في جميـع أنحاء العالم. أصبحـت الهواتف المحمولة الآن في متناول أكثر من 5 إلى 7 مليارات نسـمة[63] في العالم. في العام 2012، كان هناك 1.1 مليار مسـتخدم فعلي للهواتف الذكية في جميع أنحاء العالم[64] - ولايزال هذا يشكل أقل من خمس السوق العالمية. على الرغم من أن أسـعار الهواتف الذكيـة القادرة على الاتصال بالإنترنت لاتـزال مرتفعة فوق إمكانيـات أغلبية الناس في البلدان الناميـة، فإن التخفيضات في التكلفـة المتواصلـة بلا هوادة، والتـي ميزت العصر الرقمي منذ نشـأته، بدأت الآن تقـود عملية ارتحال الميزات الذكية والروابط بشـبكة الإنترنت إلى نسـخ من الهواتف الذكية المنخفضة التكلفة والتي في مقدور الجميع شراؤها والتي سـتكون قريبا متوافرة في كل الأماكن[65].

وبالفعل، أدت القيمة المُدْرَكة لإمكان الاتصال بالإنترنت إلى إدراج الوصول إلى الإنترنت باعتباره حقا جديدا من «حقوق الإنسـان» في تقرير الأمم المتحدة[66]. ولقد قاد نيكولاس نيغروبونتي إحدى المبادرتين العالميتين المتنافستين الرامية إلى تأمين حاسوب أو جهاز لوحي بسعر زهيد (ما بين 100 دولار و140 دولارا) لكل

طفل في العـالم لا يملك واحدا منها[67]. هذا الجهد لإغـلاق «فجوة المعلومات» يتبع أيضا نمطا بدأ في الدول الغنية. على سـبيل المثال، تعاملت الولايات المتحدة في تسـعينيات القرن المنصرم مـع المخاوف المتعلقة بالفجـوة بين «من يملكون المعلومـات» و«من لا يملكون المعلومات» عن طريـق إقرار قانون جديد يقدم معونة حكومية لدعم عملية ربط كل مدرسة ومكتبة بشبكة الإنترنت[68].

التغييرات السـلوكية التي سـاقتها الثـورة الرقمية في البلـدان المتقدمة تمتلك أيضـا بعض القيمـة التنبؤية على الأقل للتغييرات المُحدِقـة الآن بالعالم ككل. وفقا لاسـتطلاع أجرته شركة إريكسـون، فإن 40 في المائة من أصحـاب الهواتف الذكية يشـبكون أنفسهم بشبكة الإنترنت فور اسـتيقاظهم من النوم[69] - وحتى قبل أن يغادروا السرير. وهذا النشـاط يبدأ نمطا سـلوكيا يمتد طوال ساعات يقظتهم. وفي أثناء قيادتهم للسـيارة وهم ذاهبون إلى العمل صباحا فهم يواجهون، على سـبيل المثال، أحد المخاطر الجديدة على الصحة والسـلامة العامة: وهي اسـتخدام أجهزة الاتصالات المحمولة لإرسـال رسـائل البريد الإلكتروني، والرسـائل النصية، وممارسة ألعاب التسـلية، والتحدث عـلى الهاتف في الوقت ذاته الـذي يحاولون فيه قيادة مركباتهم وشاحناتهم[70].

في أحد الأمثلة المتطرفة لهذه الظاهرة، حلقت طائرة تجارية لمدة تسعين دقيقة بعد وصولها إلى وجهتها النهائية المقررة، ولم تحط على الأرض لأن الطيار ومساعده كانا منشـغلين بأجهزة حواسيبهما الشخصية المحمولة في قمرة القيادة، وكانا غافلين تمامـا عن كل المحاولات التي قـام بها أكثر من اثني عشر مراقبا جويا في ثلاث مدن للفـت انتباههـما - وبينما كانت القيادة الجوية الاسـتراتيجية تُعد طائرات مقاتلة لاعتراض الطائرة - توقف الطياران الملتهيان أخيرا عن اسـتخدام أجهزة الحاسـوب الخاصة بهما[71].

شـعبية هاتـف الآي فـون iPhone وكميـة الوقت التي يمضيهـا الناس في اسـتخدام ميزة التخاطب بالصوت والصورة، عبر برنامج فيس تايم الموجود فيه، جعلت بعـض الناس يعملون على تحسـين مظهر وجوههم مـن أجل التكيف مـع هذه التكنولوجيا الجديدة. فقد قال جراح التجميل روبرت ك. سـيغال إن «المـرضى يأتون إليّ مع أجهزة الآي فون الخاصة بهـم، ويُرونني كيف يبدون في

الصورة عـلى برنامج فيس تايم. فالزاوية التي يحمل بها الناس هاتف الآي فون التـي يكـون فيها المتصل ينظر إلى الأسـفل على كاميرا الهاتـف، تلتقط بالفعل أي مظاهـر للبدانـة أو الامتـلاء أو الترهل في الوجه والرقبـة. الناس يقولون: لم أكن أعرف أنني أبدو بهذا المظهر! يجب أن أفعل شـيئا! لقد بدأت أسـمي هذا الأمر بتأثير «شـد الوجه على فيس تايم» Face Time Facelift[72]. ولقد طورنا إجراءات لمعالجة هذا الأمر بالتحديد.

ظهور تقنية جمع «البيانات الكبيرة» Big Data

مثلما مددنا آفاق وعينا إلى داخل العقل العالمي، نمد الآن آفاق الجهاز العصبي المحيطي لدينا إلى داخل إنترنت الأشـياء Internet of Things، التي تعمل بكاملها تقريبا تحت مسـتوى الوعي وتتحكـم بوظائف مهمة للحفـاظ على كفاءة شركة الأرض. وهذا هو الجزء من شـبكة الإنترنت العالمية الذي ينتشر بسرعة أكبر، ويولد بيانـات تفوق بكثير الحجم الذي ينتجه الناس أنفسـهم، ويتطور نحو ما يسـميه البعض «إنترنت جميع الأشياء» Internet of Everything[73].

تقوم التقنية الناشئة التي تسمى «البيانات الكبيرة» Big Data، وهي واحدة مـن الحقول الجديدة الرائدة والمثيرة لعلـم المعلومات، على تطوير خوارزميات جديـدة لأجهزة الحاسـوب العملاقة لغربلـة الكميات الجديـدة الضخمة من البيانات[74] التي كان يُنظر إليها سـابقا على أنها غـير قابلة للمعالجة والتحكم بها. أكثر من 90 في المائة من المعلومات التي جمعتها أقمار لاندسـات الصناعية تُرسـل مباشرة إلى مسـتودع تخزين إلكتروني من دون تشغيل عصبون واحد في دماغ الإنسـان، ومن دون معالجتها بواسـطة أجهزة الحاسـوب لتحديد أنماطها ومعناهـا[75]. هذا الكنز الدفين وغيره من البيانات غير المسـتخدمة يمكننا الآن تحليلها أخيرا.

وبالمثـل، فـإن معظم البيانـات التي تُجمَـع الآن خلال تشـغيل العمليات الصناعية بواسـطة الأنظمة المدمجة، وأجهزة الاستشعار، والأجهزة الدقيقة مثل أجهـزة التشـغيل الميكانيكي، يُتخلّص منها بعد فترة وجيـزة من جمعها[76]. مع الانخفاض الكبير في تكلفة تخزين البيانات والتطور المتزايد لتقنية جمع البيانات

الكبيرة Big Data، يجري الاحتفاظ حاليا ببعض هذه المعلومات وتحليلها، وقد أصبحت تنتج بالفعل طوفانا من الأفكار التي تعزز الكفاءة في الصناعة والتجارة[77]. وكمثال آخر على ذلك، تعمد بعض المركبات التجارية إلى نصب كاميرا فيديو صغيرة على حاجب الريح (الزجاجي) الأمامي للمركبة تجمع البيانات بشكل متواصل، ولكنها تحفظ فقط عشرين ثانية في كل مرة؛ في حال وقوع حادث، تُحفَظ المعلومات التي جُمعت خلال الثواني الواقعة قبل الحادث وفي أثناء وقوعه[78] للتحليل فيما بعد. وينطبق الشيء نفسه على الصندوقين الأسودين على متن الطائرات، ومعظم الكاميرات الأمنية في المباني[79]. يجري مسح البيانات التي جُمعت باستمرار لإفساح المجال لحفظ المعلومات الأحدث. وفي القريب العاجل، سيجري الاحتفاظ بمعظم هذه المعلومات وتخزينها ومعالجتها بواسطة خوارزميات البيانات الكبيرة للحصول على أفكار مفيدة.

يجري إعداد الخطط حاليا في جميع أنحاء العالم لجمع - وتحليل - أكبر قدر ممكن من المعلومات. تعمل شركة IBM مع المعهد الهولندي لعلم الفلك الإشعاعي على تطوير جيل جديد من تكنولوجيا الحاسوب لتخزين ومعالجة البيانات التي سيلتقطها قريبا تلسكوب «مجموعة الكيلومتر المربع» Square Kilometre Array، وهو تلسكوب إشعاعي جديد سيجمع كل يوم ضعف كمية المعلومات التي تولدها في الوقت الحاضر[80] الشبكة العالمية WWW بأكملها.

عمليا، جميع المساعي البشرية التي تنتج عادة كميات كبيرة من البيانات ستتأثر قريبا بشكل جذري باستخدام تقنيات جمع البيانات الكبيرة. بعبارة أخرى، كما يبحث علماء النفس والفلاسفة عن معانٍ أعمق لعمليات الإنسان اللاشعورية، تتنبأ الآن أحدث أجهزة الحاسوب العملاقة أنماطا ذات معنى في كميات هائلة من البيانات جُمعت بشكل متواصل ليس فقط على إنترنت الأشياء فحسب، بل أيضا من خلال تحليل أنماط طوفان المعلومات المتبادلة بين الناس، بما في ذلك مليارات الرسائل المرسلة يوميا على شبكات التواصل الاجتماعي[81] مثل تويتر وفيسبوك.

أنشأت هيئة المسح الجيولوجي الأمريكية نظام كاشف الزلازل على تويتر Twitter Earthquake Detector[82] لجمع المعلومات بسرعة أكبر

حـول تأثير وموقع حـوادث الهزات الأرضية، ولاسـيما في المناطـق المأهولة بالسـكان وبعدد قليـل من الأدوات الزلزالية. وفي العـام 2009، أطلق الأمين العام للأمـم المتحدة بان كي مون[83] برنامج النبـض العالمي Global Pulse لتحليـل الاتصالات الرقميـة من أجل كشـف وفهم الصدمـات الاقتصادية والاجتماعية بسرعة أكبر. النمط الذي يتبعه الناس في إضافة المال إلى حسابات هواتفهم النقالة يعتبر إنذارا مبكرا لفقدان الوظيفة. يُمكن اسـتطلاع أسـعار المواد الغذائية على الإنترنت للمسـاعدة في توقع ارتفاع الأسعار ونقص المواد الغذائيـة. وعمليات البحث عـن مصطلحات مثل «الإنفلونـزا» و«الكوليرا» يمكن أن تُنذر بتفشي الأمراض.

المجتمع الذكي يسـتخدم تقنيات تحليل البيانات الكبـيرة للبحث عن أنماط في التدفقات الواسعة من الاتصالات للتنبؤ بالاضطرابات الاجتماعية في بلدان ومناطق ذات أهميـة خاصة[84]. بعض الشركات الجديدة تسـتخدم الآن تقنيات مشـابهة لتحليـل ملايين الرسـائل أو التغريـدات للتنبؤ بجودة مبيعـات[85] أفلام هوليوود وبوليوود في شباك التذاكر.

الديموقراطية في الميزان

كما هـي الحال دائما، فإن الضرورات التي تقود التجارة والأمن القومي تتكيف بسرعـة مع ظهور تكنولوجيات جديدة، ولكن ماذا عن الديموقراطية في هذا العصر الجديد؟ النهوض السريع والمتواصل بلا هوادة للتواصل المعتمد على شبكة الإنترنت هو بالتأكيد علامة تبعث على الأمل لاسـتعادة عافية الحوكمة الذاتية، وذلك يعود بدرجة كبيرة إلى أن الخصائص الهيكلية للإنترنت متشابهة جدا مع خصائص المطبعة: فقيود وموانع التدوين للأفراد في أدنى مسـتوياتها وإمكان الوصول للإنترنت أسـهل من أي وقت مضى. وكما كان صحيحا في عصر الصحافة المطبوعة، فإن نوعية الأفكار المطروحـة على الإنترنـت يمكن أن يجـري تقييمها جزئيا على الأقـل على يد عدد مـن الناس الذين تلقى هـذه الأفكار صدى لديهم. ومع ازديـاد عدد الناس الذين يتجاوبـون مع تعابـير معينة يظل هناك عـدد أكبر ممن يوجهـون اهتمامهم إلى التعابير ذات الشعبية المتصاعدة.

يرتبط الطلب على المحتوى في شبكة الإنترنت أيضا بنهوض مهم في القراءة - وهذا صدى طفيف لنظرية «الانفجار الكبير» في تعلم القراءة والكتابة الذي رافق نشوء مجرة غوتنبرغ. في الواقع، بعد تراجع القراءة في أعقاب ظهور التلفزيون، تضاعفت الآن ثلاث مرات في غضون السنوات الثلاثين الماضية لأن ما يهيمن بشكل كبير على محتوى الإنترنت هو الكلمات المطبوعة[86].

مع مرور الديموقراطية في مخاض عسير نظرا إلى هيمنة الثروة وسلطة الشركات حاليا على المصلحة العامة في العديد من البلدان - وفي بلدان أخرى بسبب السلطة الراسخة للأنظمة الديكتاتورية الاستبدادية - فإن العديد من مؤيدي الحوكمة الذاتية الديموقراطية يعلقون آمالهم على إحياء الخطاب الديموقراطي القوي في عصر الإنترنت.

وبالفعل، فإن الحركات السياسية الثورية - من المتظاهرين في ميدان التحرير في القاهرة إلى حركة الاحتجاجات الشعبية الناقمة في إسبانيا إلى حركة «احتلوا وول ستريت» إلى الحشود الجماهيرية الضخمة للمحتجين على الانتخابات في موسكو[87] - تتشكل في الأغلب عن طريق الإنترنت. وقد أدت مواقع فيسبوك وتويتر دورا مهما في العديد من هذه الحركات، إلى جانب البريد الإلكتروني، والرسائل النصية، والرسائل الفورية. واحتل برنامج غوغل إيرث Google Earth لتحديد المواقع الجغرافية مكانة مهمة أيضا في تسليط الضوء على تجاوزات النخب[88]، في البحرين على سبيل المثال - وفي الثورة الليبية، استُخدم برنامج غوغل إيرث بالفعل من قبل المتمردين في مصراتة لتوجيه إطلاق قذائف الهاون التي بحوزتهم[89]. (بالمناسبة، أثار برنامج غوغل إيرث أيضا نزاعا حدوديا طفيفا ومواجهة مسلحة قصيرة الأمد بين نيكاراغوا وكوستاريكا، عندما نَسَبَ عن طريق الخطأ جزءا صغيرا جدا من أراضي كوستاريكا إلى الأراضي الوطنية التابعة لنيكاراغوا).

بيد أن الحركات الإصلاحية والثورية التي بدأت على الإنترنت حتى الآن كانت جُلها تتبع نمطا واحدا: قطع العصب وفوران الدم تليها خيبة الأمل والركود الدموي. ويبقى السؤال المطروح هو ما إذا كانت ستدب الحياة في هذه الحركات الإصلاحية التي أثارتها الإنترنت مرة ثانية بعد أن هدأ غليانها، وتنهض من جديد وتحقق أهدافها في نهاية المطاف.

إحدى الحركات الثورية الأولى التي مارست الإنترنت دورا رئيسا في إشعال فتيلها كانت ثورة الزعفران في العام 2007 في ميانمار. وقد واجه النشـطاء مخاطر شخصية جسـيمة لنشر رسـائل تطالب بإصلاحات ديموقراطية عن طريق استخدام الشبكة العالمية بأسماء وهمية من مقاهي الإنترنت وتهريب أدوات حفظ المعلومات (فلاش ميموري) عبر الحدود إلى شركائهم (المتعاونين معهم) في الشـتات الذين يعيشون في تايلاند[90]. للأسـف، تمكنت الحكومة الاسـتبدادية في ميانمـار من كبح جماح ثورة الزعفـران وإخمادها، وكان ذلك فقط على حسـاب قطع شـبكة الإنترنت وإغلاقها تماما داخل حدود البلاد[91].

ومـع ذلك، ظلت شـعلة النار الثوريـة قبل إغلاق الإنترنت متقـدة في ميانمار وواصلـت احتراقها لتـضيء أجزاء أخرى مـن العالم صَحَت فيها قـوى الضمير على الانتهـاكات والمظـالم التي ترتكبها الحكومـة الدكتاتورية في ميانمـار. (لقد عملت الإنترنت على تمكين مجموعات الشـتات من جديد، لاسيما المتعلمين والأثرياء منهم في الـدول الغربية، لكي يمارسـوا أدوارا مهمة في تعزيز حركات الإصلاح ومسـاندتها في بلدانهم الأصلية). وبعد بضع سـنوات، مُورسـت الضغـوط على حكومة ميانمار لتخفيـف قيودها على الحوار السـياسي والإفراج عن زعيمة حركـة الإصلاح، أونغ سان سو كي، من الإقامة الجبرية الطويلة التي فُرضت عليها[92]، وفي شهر مارس من العام 2012 حققت نصرا بفوزها في الانتخابات البرلمانية وسط دلائل كثيرة تشير إلى أن الحركة الشـعبية التي بدأت على الإنترنت كانت تنشأ من جديد كقوة من أجل التغيير، وقد بدت متجهة إلى السيطرة على الحكومة[93].

مع ذلك، في العديد من الدول الاسـتبدادية الأخرى، كانت المقاومة الشرسة للإصـلاح أكثر فعالية في وأد حـركات المعارضة المسـتندة إلى الإنترنت. في العام 2009، بدأت الثورة الخضراء في إيران كاحتجاج شـعبي على الانتخابات الرئاسية المـزورة[94]. عـلى الرغم من أن المتعاطفـين الغربيين كان لديهـم الانطباع بأن موقع تويتر أدى دورا رئيسـا في إشـعال فتيل حركة الاحتجاج ومسـاندتها، فإن وسـائل الإعلام الاجتماعية في واقـع الأمر لم تمارس إلا دورا صغـيرا داخل إيران أقل من الدور الذي مارسـته خارج إيران، لأن الحكومـة الإيرانية كانت ناجحة في السيطرة بشـكل كبير على اسـتخدام الإنترنت من قبل المحتجين[95]. صحيح

أن أفلام الفيديو التي عرضت على موقع يوتيوب وثقت تجاوزات الحكومة (التي كان من أشهرها، حادثة مقتل ندا آغا سلطان المأساوية)[96]. بيد أن مواقع وسائل الإعلام الاجتماعية ذات النفوذ الأكبر التي كان يمكن أن تعمل على تمكين المعارضين من بناء حركة احتجاج أكبر كانت قد حُجِبت بشكل شبه تام[97]. في الواقع، وإبّان الحملة الانتخابية نفسها، عندما كان مرشح المعارضة الرئيس، مير حسين موسوي، قد بدأ يكتسب المزيد من الزخْم من خلال التنظيم على موقع فيسبوك، أقدمت الحكومة ببساطة بحجب الموقع[98].

الأسوأ من ذلك، أن قوات الأمن الإيرانية أظهرت للعالم ما يمكن أن تفعله أي حكومة استبدادية بمواطنيها عن طريق استخدام المعرفة التي تكتسبها من روابطهم على الإنترنت والبيانات الاجتماعية للتعرف على المعارضين وتعقبهم، والاطلاع على اتصالاتهم الخاصة، والقيام بشكل فعال بكبت أي مقاومة حقيقية للسلطة الديكتاتورية[99]. الحادثة برمتها كانت إنذارا خطيرا يؤكد إلى أي مدى يمكن لانعدام الخصوصية على شبكة الإنترنت أن يزيد من سلطة الحكومة المحتملة على المواطنين التابعين لها بسهولة أكبر من قدرتها على تمكين قوى الإصلاح والثورة.

الصين، على وجه الخصوص، استقدمت أكثر الإجراءات تطورا على الإطلاق في فرض رقابة على محتوى الإنترنت وممارسة السيطرة على إمكاناتها في تعزيز التوهج الإصلاحي أو الثوري. يُعتبر «برنامج الحماية (حائط النار) العظيم في الصين» أكبر محاولة للسيطرة على الإنترنت في العالم اليوم. (إيران والديكتاتورية الرجعية الستالينية في بيلاروس[100] هما البلدان الآخران اللذان قاما بمثل هذه المحاولات). اتصال الصين بشبكة الإنترنت العالمية تحتكره شركات تديرها الدولة، وهي تتبع بعناية نظام بروتوكولات يحول على نحو فعال الإنترنت داخل الصين إلى شبكة إنترنت داخلية وطنية[101]. في العام 2010، فُرضت الرقابة حتى على مقابلة أُجريت مع رئيس وزراء الصين آنذاك، ون جيا باو، الذي دافع فيها عن الإصلاحات، وحُجبت عن الجماهير في الصين[102].

في العام 2006 اصطدمت الخطة الصينية للسيطرة على محتوى شبكة الإنترنت مع القيم المفتوحة لأضخم محرك بحث في العالم، وهو غوغل[103]. بما

أنني كنت أحد الأشخاص الذين شاركوا في مداولات الشركة في ذلك الوقت، رأيت بأم عيني كيف كانت الخيارات محدودة. بعد البحث عن سبل للتوفيق بين التزامها بالانفتاح الكامل للمعلومات وجهود الصين الحثيثة لحجب أي محتوى كانت تجده معارضا، اتخذت غوغل القرار المبدئي بالانسحاب من الصين، وتغيير مسار موقعها ليكونَ عبر هونغ كونغ بدلا من الصين، التي لاتزال تحتفظ بسقف أعلى من الحرية، وإن كان ذلك في إطار القيود المفروضة من بكين. بالمناسبة، لم يُسمح لموقع فيسبوك بدخول الصين على الإطلاق. وقال أحد مؤسسي غوغل، سيرجي برين، في العام 2012 إن الصين كانت أكثر فعالية بكثير في السيطرة على الإنترنت مما كان متوقعا. وأضاف: «كنت أعتقد أنه لا توجد وسيلة لإعادة الجني إلى القمقم»[104]. ثم أشار برين قائلا: «ولكن يبدو الآن في بعض المناطق أن الجني قد عاد إلى القمقم».

أما الفنان الصيني آي ويوي الذي يتمتع بقدر كبير من الشعبية والاحترام فقد أعرب عن وجهة نظر مختلفة: «[الصين] لا يمكن أن تتحمل عواقب ذلك... فإنه من المستحيل محاولة السيطرة على الإنترنت»[105]. الصين اليوم لديها عدد من مستخدمي الإنترنت أكبر من أي بلد آخر في العالم - أكثر من 500 مليون شخص، أي 40 في المائة من مجموع سكانها[106]. نتيجة لذلك، يعتقد معظم المراقبين أنها ليست سوى مسألة وقت قبل أن تصبح الحوارات الحرة المفتوحة خارجة عن السيطرة داخل الصين - حتى في الموضوعات المثيرة للجدل في نظر الحزب الشيوعي. وبالفعل فقد اقتنع عدد من القادة الصينيين بضرورة التواصل عبر الإنترنت للرد على المواضيع المثيرة للجدل بين الجماهير[107]. في روسيا المجاورة، شَعر الرئيس السابق ديمتري ميدفيديف أيضا بالضرورة الملحة للمشاركة شخصيا على شبكة الإنترنت[108].

مع بروز الدور الذي تقوم به شبكة الإنترنت وأجهزة الحاسوب المتصلة بها وسعة انتشاره بشكل عام، قد تجد الحكومات الاستبدادية صعوبة متزايدة في ممارسة الدرجة نفسها من السيطرة. عندما بدأ الربيع العربي في تونس، كان الأمر يرجع جزئيا إلى حقيقة أن نسبة أربعة من كل عشرة تونسيين كانوا متصلين بشبكة الإنترنت[109]، وما يقرب من 20 في المائة منهم كانوا موجودين على موقع فيسبوك[110] (80 في المائة من مستخدمي فيسبوك هم دون الثلاثين من أعمارهم)[111].

على الرغم من أن تونس كانت واحدة من الدول المدرجة، وفقا لمنظمة «مراسلون بلا حدود»، ضمن الدول التي تفرض رقابة على المعارضة السياسية على شبكة الإنترنت[112]، تمكنت الثورة السلمية في معظمها من اكتساب الزخم بسرعة مذهلة، وانتشار دخول شبكة الإنترنت في تونس كبل قدرة الحكومة على السيطرة على التَفتح الرقمي المُزهر للتحدي الجماهيري. الشاب الذي أضرم النار في جسده احتجاجا، محمد البوعزيزي، لم يكن أول من فعل ذلك، لكنه كان أول من صُوِّر بالفيديو وهو يفعل ذلك. وكان هذا الفيديو الذي حُمِّل على شبكة الإنترنت هو الذي أشعل فتيل ثورات الربيع العربي[113].

في المملكة العربية السعودية، أسهم موقع تويتر في تسهيل عملية توجيه الانتقاد العلني[114] للحكومة، وحتى للأسرة المالكة. مع تسارع التغريدات على موقع تويتر في السعودية بشكل أكبر من أي مكان آخر في العام 2012، نقلت صحيفة نيويورك تايمز عن المحامي فيصل عبد الله البالغ من العمر واحدا وثلاثين عاما قوله «تويتر بالنسبة إلينا هو مثل البرلمان، ولكن ليس من نوع البرلمان الموجود في هذه المنطقة. فهو برلمان حقيقي يلتقي فيه الناس من جميع الأطياف السياسية ويتحدثون بحرية».

بيد أن الخبراء في المنطقة يرون أنه من الأهمية بمكان أن ننظر بعناية في التفاعل ما بين الإنترنت وعوامل مهمة أخرى في الربيع العربي - بما في ذلك بعض العوامل التي تتمتع بالأهمية ذاتها التي تتمتع بها الإنترنت في إحداث هذا الانفجار الاجتماعي والسياسي. إن عوامل النمو السكاني، والازدياد المطرد في أعداد الشباب، والركود الاقتصادي، وارتفاع أسعار المواد الغذائية أدت مجتمعة إلى خلق الظروف المواتية لهذه الاضطرابات. عندما وعدت حكومات المنطقة أولا بإجراء الإصلاحات الاقتصادية والسياسية، ومن ثم بدت وكأنها قد تراجعت عن ذلك، وصلت درجة الإحباط إلى نقطة الغليان.

يعتقد العديد من المحللين أن التغيير الأكثر أهمية في زرع بذور الربيع العربي كان ظهور قناة الجزيرة التلفزيونية الفضائية الجريئة والمستقلة نسبيا[115]. في أعقاب ظهور قناة الجزيرة سرعان ما ظهرت نحو 700 قناة من القنوات الفضائية الأخرى التي كان من السهل الوصول إلى مشاهدتها من خلال أطباق هوائيات

الأقـمار الصناعية الرخيصة - حتى في البلدان التـي تعتبر فيها هذه الأطباق غير قانونيـة من الناحية الفنيـة[116]. حاولت العديد من الحكومات السـيطرة على انتشـار هذه الأطباق الهوائيـة الصغيرة، ولكن النتيجة كانـت هيجانا لا يُصدق من النقاش السـياسي، بما في ذلك مواضيع لم يسـبق أن نوقشـت علنا من قبل. مـع اندلاع الربيع العربي في سـاحة التحرير في القاهرة، كانـت كل من القنوات الفضائيـة والإنترنت قد انتشرت في جميع أنحاء مـصر والمنطقة[117]. وقد مرت أوقـات عصيبة على علماء الاجتماع وعلماء السياسـة في تحليل التأثير النسـبي لهاتين الوسـيلتين الإلكترونيتين الجديدتين في إشعال ثورات الربيع العربي وشحذ هممها، بيد أن معظمهم يعتقد أن قناة الجزيرة وشـقيقاتها الكُثر كانت العامل الأبرز في ذلك[118]. في العام 2004، عندما زار حينها الرئيس المصري الأسبق حسني مبارك مقر قناة الجزيرة في قطر، قال: «كل هذه المشـاكل ليسـت إلا نتاج علبة الكبريت الصغيرة هذه؟»[119] ربما كانت هاتان الوسيطتان الإعلاميتان ضروريتين، ولكن لم يكن أي منهما كافيا.

وكـما كانت الحال في تونس، وجدت مصر صعوبة في حجب إمكان الوصول إلى الإنترنت بالطريقة التي قامت بهـا كل من ميانمار وإيران[120]. بحلول العام 2011 كانت الإنترنت منتـشرة إلى درجة أدت فيها محاولة الحكومة لحجب جميع منافذ الدخول إلى شـبكة الإنترنـت داخل البلاد إلى ردود فعل شـعبية قوية جدا إلى حد إلهـاب نيران الثورة بصب مزيد من الزيت عليها[121]. إن تصميم المحتجين آتى أُكُله في نهايـة المطاف في إجبار الرئيس مبارك على التنحي، ولكن تلاحمهم بدأ يتلاشى في أثناء الصراع السياسي الذي جاء في أعقاب ذلك.

يـرى بعـض المحللين، بمن فيهم مالكـولم غلادويل[122]، أن الاتصالات بشـبكة الإنترنـت ضعيفة ضمنيا، وغالبا ما تكون مؤقتة لأنها لا تدعم العلاقات الأقوى التي تُبنـى عندما تعتمد الحركات الجماهيرية على حضور التجمعات بشـكل شـخصي. في مصر، على سـبيل المثال، لم تكن الحشـود الموجودة في ميـدان التحرير تمثل إلا نسـبة ضئيلة من تعداد سـكان مصر الضخـم[123] - وأولئك الموجـودون في بقية أنحـاء البلاد ممن تعاطفوا مع مطالب هـذه الجماهير ضد حكومة مبارك لم يبقوا مصطفين وراء المتظاهرين عندما جاء الوقت لتشـكيل إجماع سـياسي جديد حول

شكل الحكومة[124] التي ستعقب سقوط حكومة الرئيس مبارك. سرعان ما فرض الجيش المصري سيطرته على الحكومة، وفي الانتخابات التي تلت ذلك، هيمنت القوى الإسلامية في تأسيس نظام جديد يقوم على مبادئ مختلفة كثيرا عن تلك التي كان ينادي بها معظم الإصلاحيين[125] الذين أوجدتهم الإنترنت والذين كانوا مهيمنين سابقا على ميدان التحرير.

في الواقع، تكشف ذات النمط ليس في مصر وحدها فحسب، بل في كل من ليبيا وسورية والبحرين واليمن وأماكن أخرى - بما في ذلك إيران - وهو أن حركة إصلاحية ناشئة مدعومة من قبل الوعي السياسي الجماعي الجديد الذي وُلدَ على شبكة الإنترنت حرّضت على التغيير، ولكنها فشلت في توطيد انتصارها. أحكمت قوى الثورة المضادة قبضتها على وسائل الإعلام وأعادت فرض هيمنتها.

يقدم التاريخ الفريد لتكنولوجيا الاتصالات في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا أحد الأسباب التي أدت إلى فشل الإصلاحيين في توطيد مكاسبهم. الوعي السياسي الناشئ الذي صاحَبَ ثورة الطباعة في أوروبا، ولاحقا في أمريكا الشمالية، مر عبر الشرق الأوسط وشمال أفريقيا عندما فرضت الإمبراطورية العثمانية حظرا على الصحافة المطبوعة[126] للشعوب الناطقة بالعربية. أسهم هذا الحظر في إبعاد الأراضي الواقعة تحت الحكم العثماني وعزلها عن التقدم السريع (مثل الثورة العلمية) الذي أثارته الصحافة المطبوعة في أوروبا. بعد قرنين من الزمان، عندما طرح المسلمون العرب لأول مرة السؤال التاريخي «ما الخطأ الذي حصل؟» جاء الجواب جزئيا بأنهم قد حرموا أنفسهم من قطف ثمار ثورة الطباعة[127].

ونتيجة لذلك، لم تتشكل المؤسسات التي نشأت في الغرب لتجسيد الديموقراطية التمثيلية في الشرق الأوسط على الإطلاق. وبالتالي، وبعد مرور قرون من الزمن، لم يتمكن الوعي السياسي الجديد الذي وُلدَ على شبكة الإنترنت من التجسد بسهولة في الهياكل الرسمية التي كان بإمكانها أن تحكم وفقا للمبادئ التي عبر عنها الإصلاحيون. غير أن قوى التسلط والاستبداد كانت قادرة بسهولة على تجسيد رغبتها في السيطرة على المجتمع والاقتصاد في المؤسسات التي كانت قائمة بالفعل - بما في ذلك المؤسسة العسكرية، والشرطة الوطنية، وبيروقراطيات الحكم الاستبدادي.

ربط محللون آخرون خيبة الأمل التي أعقبت الثورة في ميدان التحرير بما يعتبرونه مثالا آخر على «التفاؤل التكنولوجي»، الذي يمكن من خلاله أن تقوم تكنولوجيا جديدة مثيرة في زرع آمال غير واقعية، بينما تُغفَل حقيقة بسيطة وهي أن كل التكنولوجيات يمكن استخدامها إما للخير وإما للشر، اعتمادا على كيفية استخدامها ومن هم المستخدمون الذين يستخدمونها بدرجة كبيرة[128]. الإنترنت لا يمكن أن يستخدمها الإصلاحيون فحسب، وإنما يمكن أن يستخدمها مناهضو الإصلاح أيضا. ومع ذلك، فإن الوعد المثير للإصلاح المعتمد على شبكة الإنترنت - سواء على صعيد تحقيق المصالح العامة، وبدرجة أهم إعادة إحياء الديموقراطية - لايزال يُلهم دعاة الحرية، وذلك لأنه يساعد على وجه التحديد في ظهور وعي سياسي جماعي جديد وتعزيزه لكي يتمكن أفراد المجتمع من خلاله من استيعاب الأفكار السياسية، وطرح أفكارهم الخاصة، والمشاركة في حوار سياسي يتطور بسرعة.

ويغذي هذا التفاؤل أيضا حقيقة أن بعض الحكومات التي تقدم الخدمات للأفراد يجرون تحسينات كبيرة على قدرتهم على إيصال المعلومات المهمة على الإنترنت والانخراط بصدق في التواصل المتبادل المثمر مع المواطنين. بعض الدول - خصوصا أستونيا - ذهبت إلى حد تجريب إجراء التصويت في الانتخابات والاستفتاءات عبر الانترنت[129]. وفي جارَتِها لاتفيا، أقر بالفعل قانونان نتيجة لمقترحات قدمها المواطنون على موقع الحكومة الإلكتروني[130] المفتوح لاستقبال اقتراحات الجماهير. أي فكرة تحصل على تأييد 10 آلاف شخص أو أكثر تذهب مباشرة إلى العملية التشريعية. بالإضافة إلى ذلك، العديد من المدن تستخدم إحصاءات حاسوبية وعروض مرئية متطورة لاستهداف استخدام الموارد بدقة أكبر وتحقيق مستويات أعلى من الجودة في الخدمات التي تقدمها[131]. وقد اقترح بعض النشطاء المؤيدين لأشكال الديموقراطية المستندة إلى الإنترنت، ومن بينهم البروفسور كلاي شيركي من جامعة نيويورك، بعض الطرق المبتكرة لاستخدام البرمجة مفتوحة المصدر لربط المواطنين معا في حوارات ونقاشات مثمرة حول القضايا والتشريعات[132].

ولكن في الدول الغربية فإن احتمالات قيام حركات إصلاح مستندة إلى الإنترنت أصبحت ضعيفة حتى في الولايات المتحدة، على الرغم من الآمال السائدة بأن الإنترنت ستعيد تنشيط الديموقراطية في نهاية المطاف، فإنها حتى

هــذه اللحظة لم تنجح في تحقيق ذلك. ولكي نفهم أســباب ذلــك، من الأهمية بمكان أن نحلل التأثير الناشــئ للإنترنت على الوعي الســياسي في السياق الأوسع للعلاقة التاريخية بين وسائل إعلام الاتصالات والحوكمة - مع إيلاء اهتمام خاص إلى اســتبدال وســائل الإعلام المطبوعــة بالتلفزيون الذي يُعَد إحدى الوســائط الجماهيرية القوية.

في سياســات العديــد من البلــدان - بما فيهــا الولايات المتحدة - نجد أنفســنا عالقــين مؤقتا في تحول بطيء مفاجئ من عصر التلفزيون إلى عصر الإنترنت. لايزال التلفزيــون أكثر وســائط الاتصالات هيمنــة على الإطلاق في العــالم الحديث، حتى إن المزيد من الناس يشــاهدون أفلام فيديو الإنترنت على شاشــات التلفزيون[133] أكثر من مشــاهدتها على شاشات الكمبيوتر. في نهاية المطاف، فإن محدودية عرض النطاق الترددي على أفلام الفيديو عالية الجودة لن تكون عائقا أمام التلفزيون الذي «ســتجري مواءمته مع العالم الرقمي»[134]، على حد تعبير الروائي ويليام غيبســون. ولكــن إلى أن يتم ذلك، فإن قنــوات البث التلفزيوني، والقنوات الســلكية (قنوات الكيبل)، والقنوات الفضائية ســوف تستمر في الهيمنة على الساحة العامة. ونتيجة لذلك، سيظل المرشحون وقادة حركات الإصلاح مطالبين بدفع أموال طائلة لقاء نَيْل امتياز التواصل مع الجماهير الشعبية بشكل فعال.

قبل إطلاق ثورة الإنترنت والحاســوب بفترة طويلة، كان تقديم وســائل الإعلام الإلكترونيــة قد بدأ بالفعل بتحويل العالم الذي شــكلته الصحافة المطبوعة. وخلال جيــل واحد، حــل التلفزيون محل الطباعــة في موقع النمط الســائد للتواصل مع الجماهــير. حتى الآن، وفي الوقت الذي لاتزال فيــه الإنترنت في أيامها الأولى، يمضي الأميركيون وقتا في مشــاهدة التلفزيون أطول من الوقت الذي يمضونه في ممارســة أي نشــاط آخر إلى جانب النوم والعمل[135]. المواطــن الأمريكي العادي الآن يمضي في مشــاهدة التلفزيون أكثر من خمس ساعات في اليوم الواحد[136]. ونتيجة لذلك، ينفق المرشح العادي للكونغرس ينفق 80 في المائة من أموال حملته الانتخابية[137] على الإعلانات التلفزيونية التي تستغرق ثلاثين ثانية.

مــن أجل فهــم الآثار المترتبة عــلى الديموقراطيــة التي تنبع مــن الهيمنة المســتمرة للتلفزيون، خذ بعــين الاعتبار الاختلافات الكبيرة بــين النظام البيئي

لمعلومات الصحافة المطبوعة والنظـام البيئي لمعلومات التلفزيون. ففي المقام الأول، كان الوصول إلى السـاحة العامة الافتراضية التي نشـأت في أعقاب ثورة الطباعة زهيد الثمن إلى درجة كبيرة، فقد كان توماس بين يستطيع عند الخروج من باب داره في فيلادلفيا أن يجد بسـهولة عدة مَحَال تجارية لبيع المطبوعات المنخفضة التكلفة[138].

بيـد أن الوصـول إلى السـاحة العامة التي شـكلها التلفزيون مكلـف للغاية. فالمجموعة الصغيرة مـن الشركات التي تعمل بمنزلة حراس يتحكمون بالوصول إلى جماهير التلفزيون العريضة متضامنة الآن بعضها مع بعض بشكل أكبر من أي وقت مضى، ومسـتمرة في فرض رسوم مالية باهظة للحصول على هذه الخدمة. فلو مشى في العصر الحديث توماس بين إلى أقرب محطة تلفزيونية وحاول بث نسخة متلفزة من كتيب «الفطرة السـليمة»، لسخروا منه وطردوه خارج المبنى إن لم يتمكن من دفـع ثروة صغيرة لقـاء ذلك. على النقيض من ذلك، يُمنح النقـاد المأجورون الذين تعكس آراؤهم الفلسفة السياسية للشركات التي تملك معظم الشبكات التلفزيونية ساعات عديدة من البث كل أسبوع لنشر أيديولوجيتهم.

مـادام التلفزيـون التجـاري يهيمن على النقاش السـياسي، فإن المرشـحين سـيجدون أنه من الضروري اسـتجداء الأشـخاص الأثرياء والـشركات والمصالح الخاصة للحصول على مبالغ كبيرة ومتزايدة من المال بغية كسب إمكان الوصول إلى السـاحة العامة التي سـتكون ذات شـأن كبير عندما يمضي أغلبية الناخبين معظم أوقات فراغهم متسـمرين أمام شاشات التلفاز. أدى هذا الشرط، بدوره، إلى الهيمنـة الفاحشـة على صنـع القـرار في الديموقراطية الأمريكيـة من قبل المساهمين الأثرياء أنفسهم - لاسـيما مجموعات الضغط لمصلحة الشركات. لأن قرارات المحكمـة العليا الأخيرة - وخصوصا المتعلقـة بقضية مجموعة الضغط «سـيتيزن يونايتد» (المواطنين المُتَحدين) - أسـقطت كل قرارات الحظر القائمة منذ فترة طويلة ضد اسـتخدام أموال الشركات لدعم المرشحين، فإن هذا التوجه الهـدام من المرجح أن يزداد سـوءا قبل أن يتحسـن[139]. يعتبر هذا الأمر، بكل معنى الكلمة، انقلابا بطيء الحركة للشركات يهدد بتدمير سـلامة وحسـن سير العملية الديموقراطية الأمريكية.

على الرغم من أن الأنظمة السياسية والنظم القانونية للبلدان تختلف على نطاق واسع، فإن الأدوار النسبية للتلفزيون والإنترنت متشابهة إلى درجة تثير الدهشة. ومن الجدير بالذكر أن التلفزيون في كل من الصين وروسيا يخضع لرقابة مشددة أكثر من الإنترنت[140]. في ديموقراطية بوتيمكين Potemkin التي بُنيت في روسيا في ظل حكم فلاديمير بوتين، تبنت الحكومة سياسة التسامح مع سقف أعلى للحريات وحرية التعبير عن الرأي بشكل أقوى على الإنترنت مما هو في التلفزيون. ميخائيل كاسيانوف، وهو أحد رؤساء الوزراء السابقين في حكومة بوتين (الذي كان ترشحه للرئاسة ضد ديمتري ميدفيديف، الذي اختاره بوتين بنفسه ليكون خلفا له، قد خرج عن مساره عندما أمره بوتين بسحب ترشحه للانتخابات)، أخبرني أنه عندما كان رئيسا للوزراء في ظل حكم بوتين أُعطي تعليمات واضحة بأن الجدل على الإنترنت لا يهم كثيرا مادامت الحكومة كانت تفرض رقابة مشددة على ما يُبَث على شاشات التلفزيون الروسي.

بعد أربع سنوات تلت، وفي ربيع العام 2012، في أثناء حركة الاحتجاج التي أثارتها الإنترنت ضد عملية التزوير الواضحة التي مورِسَت في الجولة الأولى من الانتخابات (التي خرج في نهايتها بوتين منتصرا، كما كان متوقعا)، قال أحد المحللين الروس: «يأتي المسنون الكبار ويأتي المسنون ويأتي المسنون والجميع يدلون بأصواتهم لمرشح واحد - وهو بوتين. لماذا يصوتون لبوتين؟ شاهد التلفاز. هناك وجه واحد فقط هو وجه بوتين»[141]. وبالفعل، فإن أحد الأسباب الكثيرة وراء هيمنة التلفزيون على المشهد الإعلامي السياسي لكل البلدان تقريبا هو أن كبار السن هم من يصوتون بنسب عالية وهم في الوقت ذاته من يشاهدون التلفزيون ساعات أطول يوميا من أي فئة عمرية أخرى. في الولايات المتحدة، كبار السن الذين في عمر الخامسة والستين أو أكثر يشاهدون التلفاز، في المتوسط[142]، لفترة تقارب سبع ساعات في اليوم الواحد.

في العديد من الدول تأثرت أيضا المؤسسات المهمة لنهوض الديموقراطية ونجاتها، مثل الصحافة، إلى حد كبير بالتحول التاريخي لتكنولوجيا الاتصالات. تعاني الصحف ظروفا مالية صعبة للغاية. فقد كان في مقدورها سابقا جمع الإيرادات من الاشتراكات، والإعلانات التجارية والإعلانات المبوبة، ليس فقط لتسديد نفقات

الطباعة وتوزيع صحفها فحسب، بل لدفع رواتب المراسلين الصحافيين المحترفين والمحررين والصحافيين المختصين بإجراء التحقيقات الصحافية أيضا. مع ظهور التلفزيون - وخاصة مع إطلاق البرامج الإخبارية التلفزيونية المسائية - كانت الصحف التي تصدر بعد الظهر في معظم المدن الكبرى والتي اعتاد الناس قراءتها[143] في منازلهم بعد عودتهم من العمل هي أول الصحف التي أشهرت إفلاسها. وخسارة الكميات المتزايدة من الإعلانات التجارية لمصلحة التلفزيون والإذاعة بدأت أيضا تضر بمصالح الصحف الصباحية. ثم، عندما هاجرت الإعلانات المبوبة بشكل جماعي إلى الإنترنت، وعندما أدى توافر مصادر الأخبار الإلكترونية على نطاق واسع إلى توقف العديد من القراء عن الاشتراك في الصحف، بدأت الصحف الصباحية أيضا بإشهار إفلاسها[144].

في نهاية المطاف، ستبدأ الصحافة المعتمدة على شبكة الإنترنت بالازدهار. في الولايات المتحدة، تصل القصص الإخبارية الرقمية بالفعل إلى عدد أكبر من الناس[145] يفوق عدد الناس الذين يتلقونها من الصحف أو الراديو. ولكن حتى الآن، لاتزال نسبة عالية من الصحافة ذات الجودة العالية المتوافرة على شبكة الإنترنت تستمد مادتها من إعادة توظيف المقالات التي أُعدت أصلا للنشر في الصحف المطبوعة. وهناك حتى الآن عدد قليل من نماذج الأعمال للصحافة الناشئة على شبكة الإنترنت التي تجمع الإيرادات الكافية لدعم رواتب الصحافيين العاملين في مجال التحقيقات الصحافية الضرورية لتقديم المساءلة في ظل نظام ديموقراطي.

مثلما الصحافة ضرورية لازدهارها، فإن الديموقراطية بحد ذاتها عالقة اليوم في عصر التحول الغريب والخطر الذي يقع بين عصر تراجع الصحافة المطبوعة والنضج الذي لايزال حديث النشأة في الخطاب الديموقراطي الفعال على شبكة الإنترنت. الإصلاحيون ودعاة المصلحة العامة يتواصلون بعضهم مع بعض بأعداد أكبر من أي وقت مضى على شبكة الإنترنت، ويبحثون بكثافة غير معهودة عن سبل لاختراق سِحْر التنويم المغناطيسي الذي يُخيم على الجمهور الغفير لمشاهدي التلفزيون - يوما بعد يوم، وليلة بعد ليلة - بفعل البرامج التلفزيونية المتواصلة والمغرية والمكلفة والغنية بإنتاجها.

بشـكل فعلي يتخلل كلَّ هذه البرامج عدة مرات ضمن كل سـاعة بثٍّ رسـائل إعلانيـة بارعة وجذابة لـشركات صُممت لبيع منتجاتها، وإعلانات لمسـائل خاصة بالشركات مصممة لتشـكيل الأجندة السياسـية. خلال سـنوات الانتخابات، لاسيما في الولايات المتحدة، يُغرَق أيضا جمهور التلفاز بالإعلانات السياسـية من المرشحين الذين - ومرة ثانية بسـبب اقتصاد وسيلة التلفزيون - يرزحون تحت وطأة ضغوط متواصلة وصارمة من المانحين الأثرياء وأصحاب النفوذ لتبني الأجندات السياسـية لهـذه الجهات المانحـة - ولا عجب أن تكـون هذه الأجندات منسـجمة مع تلك الأجندات الواردة في الإعلانات الخاصة بمسائل الشركات.

المصالح العامة – كالتعليم، والرعاية الصحية، وحماية البيئة، والسـلامة العامة، والحوكمـة الذاتية - لم تسـتفد بعد من الكفاءات الجديـدة للعصر الرقمي بالقدر الذي اسـتفادت منه المصالح الخاصة. كانت قوة دافـع الربح أكثر فعالية في قيادة استغلال الفرص الجديدة في العالم الرقمي. على النقيض من ذلك، فإن قدرة الجماهير في الإصرار عـلى تبنـي نماذج رقمية جديدة أكثر كفـاءة لتحقيق المصالح العامة قد اصطدمت بشـدة بعوائق تصلب النظم الديموقراطية خـلال هذه الفترة الانتقالية التي لاتزال الديموقراطية الرقمية تسعى إلى ترسيخ أقدامها فيها.

التعليم والرعاية الصحية في عالم جديد

الأزمة في التعليـم الحكومي هي خير مثال على صحة ما نقول. حضارتنا بالكاد بدأت العمليـة الضرورية لمواءمة المدارس مع التحول الجـذري في علاقتنا مع عالم المعرفة. فالتعليـم لايزال يعتمد في كثير من الأحيان على حفظ الحقائق المهمة عن ظهـر قلب. لكن في عالم أصبحت فيه الحقائق جميعها في متناول أيدينا باسـتمرار، نستطيع صرف مزيد من الوقت على تدريس المهارات اللازمة ليس لمعرفة الحقائق فحسب وإنما أيضا لمعرفة الروابط فيما بينها، وتقييم جودة المعلومات، وتمييز أنماط أكبر، والتركيز على المعاني الكامنة العميقة في تلك الأنماط. الطلاب الذين اعتادوا على التجربة الغنية والغامرة للتلفزيون، وألعاب الفيديو، ووسـائل التواصل الاجتماعي كثيرا ما يجدون تجربة الجلوس في مكاتب والتحديق في الطباشير على السبورة[146] التجربة الأقل جاذبية وإقناعا، على المشاركة التي يمرون بها خلال يومهم.

من الواضح أن هناك إمكانات كبيرة لتطوير مناهج جديدة تحوي كتبا إلكترونية معتمدة على حواسيب لوحية إلكترونية ومقررات إلكترونية تشاركية وتجريبية وتحفيزية لجميع الحواس ومعتمدة على البحث. الكتاب المدرسي الرقمي الجديد للمؤلف إي. أو. ويلسون المعنون «الحياة على كوكب الأرض» هو مثال رائع لما يمكن أن يحمله المستقبل. في التعليم العالي نشأ جيل جديد من المشاريع عالية الجودة - من ضمنها كورسيرا، يوداسيتي، مينيرفا، وإديكس(*) - التي بدأت بالفعل بإحداث ثورة في التعليم الجامعي وعولمته على مستوى عالمي. معظم هذه المقررات مفتوحة للجميع مجانا!

نزف الإيرادات الحكومية على المستوى المحلي، ومستوى الولايات، وعلى المستوى الوطني- الناجم جزئيا عن انخفاض الأجور وارتفاع معدلات البطالة باستمرار بفعل الاستعانة بالعمالة الخارجية والآلات في شركة الأرض وتراجع قيمة العقارات في أعقاب الأزمة الاقتصادية العالمية التي أشعلت فتيلها جزئيا الرهون العقارية الممنوحة عن طريق الحاسوب لمقترضين لا يتمتعون بسجل ائتماني جيد، هذا النزف يؤدي إلى انخفاضات حادة في ميزانيات التعليم الحكومي[147]، في الوقت ذاته الذي نحن فيه بأمس الحاجة إلى الإصلاحات. فضلا على ذلك، فإن تقدم السكان في العمر في البلدان المتقدمة وتراجع نسبة أولياء الأمور للأطفال الذين في سن المدرسة قد قلص من النفوذ السياسي الذي يتمتع به دعاة زيادة هذه الميزانيات.

على رغم استمرار تراجع التمويل الحكومي للتعليم، فإن العديد من المعلمين المبدعين ومديري المدارس وجدوا طرقا لمواءمة المواد التعليمية والروتين المدرسي مع

(*) موقع كورسيرا Coursera أسسه آندرو نغ وزميلته دافني كولر من جامعة ستانفورد، ويقدم الموقع المحاضرات عبر الإنترنت باللغات الإنجليزية والإسبانية والفرنسية والعربية والروسية والبرتغالية والتركية والأوكرانية والعبرية والألمانية والإيطالية، وقد تجاوز عدد مستخدميه عشرة ملايين مستخدم. يوداسيتي Udacity أسسه كل من سباستيان ثرون وديفيد ستيفنس ومايك سوكولسكي، ويقدم المحاضرات باللغة الإنجليزية ويصل عدد مستخدميه إلى 1.6 مليون مستخدم. مشروع منيرفا Minerva أسسه بن نلسون وانطلقت أولى محاضراته عبر الإنترنت في أغسطس 2014. وموقع إديكس Edx أسس من قبل جامعة هارفارد ومعهد ماساتشوستس للتقنية (MIT)، وتقدم من خلاله المحاضرات باللغات الانجليزية والصينية والماندارين والفرنسية والهندية والإسبانية، وتجاوز عدد مستخدميه ثلاثة ملايين مستخدم. [المحررة].

العصر الرقمي. تعتبر أكاديمية خان(*) أحد الإنجازات المثيرة والمبتكرة التي تقدم المساعدة للعديد من الطلاب. ومع ذلك، لم يظهر حتى الآن، في التعليم أو الصحافة على حد سواء، نموذج دائم يلقى القبول والترحيب ليحل محل النموذج الهرم والمتآكل الذي لم ينجح حاليا في تحقيق المعايير المطلوبة. ويبدو أن بعض المشاريع على الإنترنت الرامية إلى الربح- كجامعة فينيكس وجامعة أرغوسي الإلكترونية - قد استفادت من التعطش للتعليم الجامعي على شبكة الإنترنت[148] من دون تأدية واجبهم تجاه الطلاب الذين يدفعون لهم. إحدى الجامعات الإلكترونية على الإنترنت، وهي جامعة ترينيتي الجنوبية، منحت درجة إلكترونية في إدارة الأعمال لقطة اسمها كولبي نولان، التي شاءت المصادفة أن تكون ملكا لمدعٍ عام. جرت ملاحقة الجامعة قضائيا فيما بعد وصدر حكم بإغلاقها[149].

الرعاية الصحية، مثل التعليم، تكافح للتكيف مع الفرص الجديدة الكامنة في العالم الرقمي. التدخل في الأزمات، والدفع لقاء الإجراءات، والأسعار المرتفعة للغاية لقاء حفظ السجلات التي تطلبها شركات التأمين ومزودو الخدمات الأخرى لاتزال تهيمن على تقديم الرعاية الصحية. نحن لم نستثمر حتى الآن القدرة الجديدة الكامنة في الهواتف الذكية والشاشات الصحية الرقمية التي بُنيت لهذا الغرض لتتبع الاتجاهات الصحية عند كل فرد والمساعدة في القيام بعمليات التدخل السريع ذات الجدوى الاقتصادية من حيث التكلفة في الوقت المناسب، وذلك لمنع ظهور الحالات المرضية المزمنة التي تمثل معظم المشاكل الطبية[150].

من الواضح أن الإستراتيجيات المتطورة القائمة على المعلومات التي تستخدم بيانات الجينوم (الخارطة البشرية) وإجمالي البروتينات لكل فرد يمكنها أيضا تحسين النتائج الصحية بشكل كبير وبتكلفة أقل بكثير. الإستراتيجيات المتعلقة بالأوبئة- كرصد عمليات البحث الإجمالية على الإنترنت عن أعراض الإنفلونزا- بدأت في تحسين عملية تخصيص وتوزيع الموارد الصحية العامة[151]. فيما تُجرى تجارب مثيرة للاهتمام في هذه المجالات وغيرها، غير أنه ليس هناك حتى الآن ضغط شعبي مركز وفعال أو مبادرة سياسية متواصلة لتطبيق استراتيجية جديدة شاملة للرعاية الصحية مدعومة عن طريق الإنترنت. بدأت بعض شركات التأمين

(*) مؤسسة غير ربحية أسسها سلمان خان في العام 2006 لتوفير تعليم عالي الجودة للجميع. [المحررة].

في اســتخدام تقنيات اســتخراج البيانات[152] للبحث في وسائل التواصل الاجتماعي وقواعد البيانات التي جمعتها شركات التسويق من أجل إجراء تقييم أفضل لمخاطر بيع بوليصات التأمين على الحياة لأشخاص معينين. وقد وجدت اثنان على الأقل من شركات التأمين الأمريكية هذا الأسلوب ناجعا إلى درجة أنهما تنازلتا عن طلب إجراء الفحوص الطبية للعملاء المصنفين حســب ملفات بياناتهم بأنهم عملاء ذوو نســبة مخاطر متدنية[153].

إشكالية الأمن

مــع كل ما تقدمه الإنترنت مــن إمكانات مثيرة لتحســين حياتنا، لماذا خرجت النتائــج متفاوتــة جدا حتى الآن؟ قد يكون الأمر عائــدا إلى الطبيعة البشرية، فمن الشــائع بالنســبة إلينا أن نبالغ في التأكيد على الآثار الإيجابية لأي تكنولوجيا مهمة جديدة عند تقديمها واســتخدامها لأول مرة. ومن الشائع أيضا، لسوء الحظ ، أننا لا نولي سوى قدر ضئيل من الاهتمام لمخاطر التكنولوجيات الجديدة، ونقلل من شأن الآثار الجانبية غير المقصودة.

لقــد تعلمنا من التاريخ، بطبيعة الحــال، أن أي أداة - بما فيها الإنترنت الخارقة- يمكن أن تُستخدم إما للخير وإما للشر. فيما تعمل الإنترنت على تغيير الأسلوب الذي ننظــم فيه تفكيرنــا، وأيضا الطريقة التــي ننظم بها علاقاتنا بعضنــا مع بعض، فهي بالتأكيد لا تغير من الطبيعة البشرية الأساســية. وبالتالي فإن الصراع القديم الأزلي بين النظام والفوضى- وأقول جازما بين الخير والشر- سوف يتواصل لكن بأساليب جديدة.

قبل أكثر من أربعة قرون، عندما كان انفجار المعلومات الذي أحدثته الصحافة المطبوعة في بداياته الأولى، ظهرت أسطورة الدكتور فاوست للمرة الأولى[154]. يزعم بعض المؤرخين أن قصة الدكتور فاوست كانت تستند[155] إلى القصة الواقعية لممول وشريك غوتنبرغ التجاري، يوهان فوســت، الذي اتهم في فرنســا بممارســة الســحر والشــعوذة بســبب العملية الســحرية التي تمكن في الظاهر من خلالها من تكرار طباعة آلاف النسخ الكاملة من النص نفسه.

في أســطورة الدكتور فاوست، التي ظهرت في أشــكال مختلفة على مر القرون، يعقد بطل الرواية صفقة مع الشيطان تجري من خلالها مقايضة روحه لقاء الحصول

علـى «المعرفة والملذات الدنيوية غـير المحدودة». ومنذ ذلك الحين، ومع تسـارع عجلة الثورة العلمية والتكنولوجيـة، وصفت مرارا العديد من الإنجازات الجديدة، كالطاقـة النووية وتقنية الخلايا الجذعية وغيرهما، بأنها «صفقات فاوسـتية»[156]. وهذا التعبير اختزال أدبي لثمن السـلطة- وهو الثمن الذي لا يكون مفهوما بشكل كامل في بداية الصفقة.

في عصرنا هذا، عندما نغير عمليات تفكيرنا لاستخدام الإنترنت (والأجهزة وقواعـد البيانات المتصلة بها) كامتداد لعقولنـا، ندخل في نوع من «صفقة فاوستية حاسوبية (في العالم الافتراضي للإنترنت)» نكسب من خلالها «المعرفة والملذات الدنيوية غير المحدودة» للإنترنت. ومع ذلك، إذا لم نحسّن ضمانات الخصوصيـة والأمـن فإننـا قد نخاطر بقيم أغلى وأثمـن بكثير من ثروات الدنيا الفانية.

بالنسـبة إلى الأفراد، فوائد هذه الصفقة - قوة متزايدة إلى حد كبير للوصول إلى المعلومـات ومعالجتها في أي مكان وزمـان، وقدرة متزايدة إلى حد كبير على التواصل والتعاون مـع الآخرين- مغرية على نحو لا يصدق. غير أن الثمن الذي ندفعه مقابل هذه الفوائد التي لا تعد ولا تحصى هو الفقدان الكبير للسـيطرة على أمـن وخصوصية الأفكار والمعلومات التي نرسـلها إلى هذا الجهاز العصبي الموسع. لقد تسللت عبارتان جديدتان الى معجمنا اللغوي وهما «موت المسافة» و«اختفاء الخصوصية» - وهما عبارتان مرتبطتان ارتباطا وثيقا ببعضهما البعض. تقـوم العديد من المواقع الإلكترونية بتعقب معظم مسـتخدمي الإنترنت ومن ثـم ببيع معلوماتهم. يمكن للحكومة أن تقرأ رسـائل البريـد الإلكتروني الخاصة من دون أمر قضـائي[157]، ومن دون تصريح، ومن دون إخطار. كما أن القرصنة أصبحت سهلة ومنتشرة على نطاق واسع.

وقد أبرمت الشركات والحكومات الصفقة الفاوسـتية الحاسـوبية نفسـها على الإنترنت. ومثل الأفراد، بدأت هذه الشركات والحكومات في إدراك فداحة ثمن الأمن الحاسـوبي الذي من الواضح أنه يجب أن يُدفع بشـكل مستمر. وكي نكون واضحين فإن الجميع متفقون فعليا بشـأن مكاسـب هـذه الصفقة من الكفـاءة، والقوة، والإنتاجيـة، والراحة التي تصاحب هذا التغيير الثـوري في بنية اقتصاد المعلومات.

لكـــن ما هو ليس واضحا حتى الآن هو كيف يمكن للعالم حل- أو على الأقل إدارة- المخاطر الجديدة التي تهدد الأمن والخصوصية المرافقة لهذا التحول.

شركات الإنترنـــت والبرمجيات ذاتها تعقد الصفقة نفســها أيضا، بتحول تاريخي وضخـــم مـــن البرمجيـــات، وقواعد البيانـــات، والخدمـــات المتوافرة داخـــل أجهزة الحاســـوب ذاتها إلى «الســحابة» - ما يعني، في جوهره، الاستخدام عن بعد لشبكة الإنترنـــت والخوادم وقواعد البيانات المتصلة بها كامتـــدادات للذاكرة، والبرمجيات، وقوة المعالجة التي كانت في الأســـاس موجودة داخل كل حاسوب. الاعتماد المتزايد على الســحابة يخلق نقـــاط اختناق جديدة محتملة[158] قـــد تكون لها مضاعفات عـــلى كل من أمن البيانات وموثوقية الخدمـــة. في أواخر العام 2012، خسرت عدة شركات معروفـــة للإنترنت في الولايات المتحدة التي تعتمد على خدمات الســـحابة التي يوفرها موقع أمازون دوت كـــوم Amazon.com عمولاتها عندما أدت بعض المشاكل إلى إغلاق مراكز البيانات لموقع أمازون في ولاية فرجينيا.

يضـــع التحـــول التاريخي في العالم على شـــبكة الإنترنـــت أمامنا مجموعة مـــن المعضلات المتأصلة في إنشـــاء جهاز عصبي على نطـــاق الكوكب يربطنا جميعا بالدماغ العالمي. نشـــأت بعض هذه المعضلات لأن المعلومات الرقمية الآن مُدركة – ومُقيمـــة- باعتبارهـــا المـــورد الاســـتراتيجـــي الرئيـــس في القـــرن الحادي والعشرين.

على العكس من اليابســـة، فإن ركاز الحديد، أو النفـــط، أو المال، أو المعلومات هـــي موارد يمكن بيعها أو وهبها وتبقـــى مع ذلك تمتلكها. قيمة المعلومات غالبا ما تزداد بازدياد عدد الأشـــخاص الذين يتشـــاركون بها، لكن يمكن في كثير من الأحيان فقـــدان القيمة التجارية عندما يفقد صاحبها الأصـــلي الحقوق الحصرية. إن قانون براءات الاختراع وحقوق الطبع والنشر ينص في جوهره على حل ذلك التوتر وتعزيز المصلحة العظمى لأكبر عدد ممكن، وذلك انســـجاما مع مبادئ العدالة والإنصاف. يستحق أي مخترع لخوارزمية جديدة أو مكتشف لمبدأ جديد في الكهرومغناطيسية أن يُكافـــأ - جزئيا لتوفير حوافز للآخرين للحذو حذوهم في تحقيق إنجازات مماثلة - لكن المجتمع برمته يســـتحق أيضا أن يســـتفيد من التطبيق الواسع النطاق لهذه الاكتشافات الجديدة .

وقـد زادت حدة هذا التوتـر الكامن بفعل التحول الـذي أصاب العالم على شـبكة الإنترنت. غالبا ما يستشـهد الناس بقـول أحد رواد الفكـر التكنولوجي القدامى، سـتيوارت براند، الذي قال إبان السنوات الأولى لظهور شبكة الإنترنت، «المعلومـات تريد أن تكون مجانيـة». لكن ما قاله في واقع الأمر هو، «من جهة، المعلومات تريـد أن تكون باهظة الثمن، لأنها ذات قيمـة كبيرة»، وأضاف قائلا «من جهة أخـرى، المعلومات تريد أن تكون مجانيـة، لأن تكلفة الحصول عليها تتراجـع وتنخفض شـيئا فشـيئا على الـدوام. لذلك تجد أمامـك هذين الأمرين يتصارعان أحدهما ضد الآخر»[159].

نظـرا إلى أن المعلومـات الرقميـة أصبحـت إستراتيجيـة جـدا في عمليـات شركـة الأرض، فإننـا نشـهد صراعا عالميـا متعدد الجوانب حول مسـتقبل الإنترنت، في جبهات قتـال منتشرة في جميـع أنحاء العالم المتداخل بعضـه مع بعـض في مجـال السياسـة والسلطة، والتجـارة والصناعـة، والفـن والثقافـة، والعلوم والتكنولوجيا:

• بـين أولئك الذيـن يريدون المعلومـات أن تكون مجانية، وآخـرون يريدون السيطرة عليها وتبادلها مقابل الثروة أو السلطة؛

• بين أولئك الذين يريدون أن يكون الناس أحرارا وأولئك الذين يريدون التحكم في حياتهم؛

• بين الأفراد الذين يتقاسـمون المعلومات الخاصة بحرية على شبكات التواصل الاجتماعي وآخرون ممن يسـتخدمون تلك المعلومـات بطرق غير متوقعة وبطرق مؤذية أحيانا؛

• بين الشركات على شبكة الإنترنت التي تجمع من دون تمييز كميات هائلة من المعلومات عن عملائها والعملاء الذين يقدرون خصوصيتهم عاليا؛

• بين مراكز التميز السـلطوية التي احتلت مناصـب متميزة في النظام القديم للمعلومات التي تنهار الآن وتظهر مكانها مراكز جديدة للسلطة غير المكتملة التي تسعى جاهدة لكي تحتل موقعا لها في النمط الجديد الذي يكافح للظهور؛

• بين الناشـطين activists (والقراصنة hacktivists) الذين يقدرون الشـفافية والأمم والشركات التي تقدر السرية؛

• بــين الشركات التــي تعتمد نماذج عملهــا على القدرة عــلى حماية الملكية الفكرية الموجودة في أجهزة الحاسوب المتصلة بالإنترنت والمنافسين الذين يسعون إلى سرقة تلك الملكية الفكرية من خلال اســتخدام أجهزة حاســوب أخرى متصلة أيضا بشبكة الإنترنت؛

• بــين نية مجرمــي العالم الافتراضي للإنترنت في اســتغلال أهداف جديدة غنية في تدفقــات الثروة والمعلومــات على الإنترنت ومنظمات إنفــاذ القانون التي تهدد إستراتيجياتها لوقف جرائم العالم الافتراضي للإنترنت في بعض الأحيان بتدمير الحدود التاريخية التي جرى كســبها بشق الأنفس بين المجالات التي يحتلها الأفراد والرغبة العرضية لحكوماتهم في غزو تلك المجالات الخاصة.

إشــكالية تحــول العالم إلى شــبكة الإنترنت هي أمر أكثر خطــورة لأن كل هذه الصراعات تحدث في آن واحد على نفس شــبكة الإنترنت المشــتركة بين الجميع. ولا عجب أن تســهم على نحو متكــرر المعالجات المقترحة لحل المشــاكل في مجموعة واحــدة من الصراعــات، في تعطيل إمكانــات الجهود الرامية إلى حل المشــاكل في مجموعات أخرى من الصراعات.

تُشــكل المقترحــات التي تدعو إلى اتخــاذ تدابير لإلغاء إخفاء الهوية (الأســماء المســتعارة) على شــبكة الإنترنت من أجــل حماية أمن العالم الافــتراضي ومكافحة الجريمــة على الإنترنت تهديــدا خطيرا لقدرة المعارضين في الدول الاســتبدادية على اقــتراح الإصلاحات والتواصل مع الآخرين الذين ينشــدون التغيــير في حكوماتهم. وفضلا عــن ذلك، فإن حلم الإصلاحيين بأن تؤدي شــبكة الإنترنت العالمية بشــكل حتمي إلى التغيير العالمي المنشود في تحقيق مزيد من الحريات للأفراد، بغض النظر عن أماكن عيشهم ، يدب الرعب في قلوب الحكام المستبدين .

حتــى في البلــدان الحرة، النشــطاء الذين يكشــفون المعلومــات التي تحاول الحكومــات إخفاءهــا والمحافظة على سريتها غالبا ما يشــعلون فتيــل اتخاذ هذه الحكومــات إجراءات تدخلية جديــدة لزيادة حجم المعلومــات التي تجمعها عن المواطنين. عندما نشرت منظمة ويكيليكس، التي يديرها أســترالي يعيش في السويد على خوادم مقرها الســويد، وأيســلندا، وربما أماكن أخرى[160]، معلومات مسروقة من حكومــة الولايات المتحدة، فإن حملة المداهمة التي أعقبت ذلك أثارت غضب

القراصنة الآخرين الذين اخترقوا بعد ذلك عددا من المواقع الإلكترونية التابعة لحكومات وشركات[161] أخرى حول العالم.

لأن الإنترنت تتخطى الحدود الوطنية، فإنها تقلل من قدرة الدول القومية على إدارة هذه الصراعات من خلال القوانين واللوائح التي تعبر عن القيم في كل أمة (أو على الأقل قيم الحكومات في السلطة). لقد تمكنت مجموعات مستقلة من القراصنة[162] من اختراق المواقع التي يسيطر عليها مكتب التحقيقات الفدرالي، ووكالة الاستخبارات المركزية، ومجلس الشيوخ الأميركي، ووزارة الدفاع (البنتاغون)، وصندوق النقد الدولي، والموقع الرسمي لحكومة الفاتيكان، والإنتربول، ومنزل رئيس الوزراء البريطاني في 10 داوننغ ستريت في لندن، ووزارة العدل البريطانية، ووكالة ناسا (حتى إنهم اخترقوا برمجيات المحطة الفضائية وهي تدور حول الأرض). عندما أجرى مكتب التحقيقات الفدرالي مكالمة سرية مع مركز استخبارات سكوتلانديارد لبحث كيفية الرد على مثل هذه الهجمات، سجّل القراصنة تلك المكالمة وبُثت على شبكة الإنترنت[163]. عندما تُبث المكالمات الخاصة للممرضة راتشيد(*) وهي تتحدث عن الأمن وتصبح في متناول الجميع ليسمعها، فإنه من الواضح أن المرضى يحتلون مساحة كبيرة من مصحة الإنترنت ليستمعوا لتلك المكالمات.

لقد تجلت الصعوبة القصوى في حماية أمن العالم الافتراضي على الإنترنت بشكل واضح عندما جرى اختراق شركة إيغان ومارينو (EMC) بهجوم إلكتروني جرى تدبيره على ما يعتقد في الصين[164]، وهي شركة لحماية أمن المعلومات التكنولوجية يستخدمها كل من وكالة الأمن الوطني، ووكالة الاستخبارات المركزية، ووزارة الدفاع (البنتاغون)، والبيت الأبيض، ووزارة الأمن الداخلي، إضافة إلى العديد من وكالات الدفاع الرائدة. وكان نظام الأمن في شركة إيغان ومارينو (EMC) يعتبر من أكثر الأنظمة تطورا في حماية أجهزة الحاسوب المتصلة بشبكة الإنترنت- ولهذا السبب بالطبع كانت تستخدمه المنظمات التي كانت في أمس الحاجة إلى حماية بياناتها الرقمية. ولم يُكشف بعد عن حجم المعلومات الحساسة التي سُرقت في تلك العملية، غير أن هذا الهجوم الإلكتروني كان بمنزلة نداء للاستيقاظ من غفوتنا.

(*) Nurse Ratched هي الشخصية الشريرة المتسلطة من رواية كن كيسي «أحدهم طار فوق عش المجانين» One Flew Over the Cuckoos Nest، الذي تحول إلى فيلم سينمائي شهير بالاسم بنفسه. [المحررة].

في العـام 2010، أطلـق وزير الدفـاع الأمريكي روبرت غيتس تسـمية «المجال الخامس» على الفضاء الإلكتروني للصراع العسكري المحتمل[165]- إلى جانب الصراع الـبري والبحري والجـوي والفضائي. في العـام 2012، قال اللـواء البحري صامويل كوكس، مدير الاسـتخبارات في القيادة الأميركية للفضاء الإلكتروني (التي أنشـئت في العام 2009) أننا نشـهد الآن «سباق تسـلح عالمي في الفضاء الإلكتروني»[166]. فيما ذكـر خبراء آخرون أنـه في هذه المرحلة من تطور تكنولوجيـا الأمن الإلكتروني فإن الهجوم يتفوق على الدفاع[167].

إن حماية سرية الاتصالات المهمة تشكل دائما نوعا من النضال. وقد ذُكر ذلك لأول مرة على لسـان «أبي التاريخ»، هيرودوتس، في وصفه لـ «الكتابة السرية» التي قال إنها كانـت وراء انتصار اليونانيـين في معركة تيرموبيلاي، التي حالت دون سـقوط اليونان القديمة في يد الفُرْس[168]. شهد أحد اليونانيين الذين كانوا يعيشون في بلاد فارس اسمه ديمارتوس التحضيرات التي كان يقوم بها ملك فارس، أحشـويروش (خشايار)، استعدادا لشن هجوم مُباغت على اليونان وأرسل تحذيرا مخفيا بشكل متقن إلى إسبارطة. ولاحقا إبان الحرب ذاتها، حلق أحد القادة اليونانيين شـعر رأس رسوله وكتب على فروة رأسه الرسـالة التي كان ينوي إيصالها، ومن ثم «انتظر إلى أن نما الشعر من جديد»[169]. من اسـتخدام «الحبر السري» في العصور الوسـطى إلى اسـتخدام ألمانيا النازية لآلة إنيغما خـلال الحـرب العالمية الثانية، كان في كثير من الأحيان يعـود الفضل في بقاء الأمم إلى التشفير بمختلف أشكاله[170] الذي كان يعتبر أحد العوامل الحاسمة في تحقيق ذلك.

السرعـة التي انتشرت بها الإنترنت زادت مـن صعوبة المهمة الملقاة على عاتق مصمميهـا الأصليين في إصلاح الخلل الناجم عن فقدان صيغة تشـفير آمنة بالفعل - والتي أدركوا بسرعة منذ الأيام الأولى لظهور الإنترنت أنها تعتبر مشـكلة هيكلية. وقال في ذلك فين سيرف: «النظام مُنفلت الزمام إلى حد ما»[171] (*).

(*) لقـد تجلى سـلف الإنترنت في العـام 1969، عندما جرى في 29 أكتوبر إرسـال أول اتصـال خارجي بين أجهزة الحاسـوب من جامعة كاليفورنيا UCLA إلى معهد ستانفورد للأبحاث SRI في منطقة مينلو بارك في كاليفورنيا. ومن ثم قامت لاحقا وزارة الدفاع بتطوير شـبكة وكالة مشـاريع الأبحاث المتقدمة ARPANET كوسـيلة لضمان عدم انقطاع الاتصالات بين الوحدات العسـكرية النائية، والتواصل مع مسـتودعات منصات الصواريخ الباليستية العابرة للقـارات في أعقـاب أي ضربة نووية محتملة يقوم بها الاتحاد السـوفييتي. ومع ذلك، فإن أول وصف لـ «الإنترنت» المبنية على بروتوكول التحكم في الإرسال IP / TCP ظهر في شهر مايو لعام 1974 في ورقة بحثية كتبها فينت سيرف وبوب كان، وأقيم أول عرض لثلاث شبكات في 22 نوفمبر من العام 1977. وقد حدث الإطلاق التشغيلي الرسمي ←

من الممكن نظريا تطوير وسائل حماية جديدة وأكثر فعالية لأمن البيانات المتدفقة على الإنترنت، ويعمل العديد من المهندسين وعلماء المعلومات على حل هذه المشكلة. ومع ذلك، فإن السرعة التي تكيفت بها شركة الأرض مع الإنترنت والتحمت معها جعلت كلا من الصناعة والتجارة تعتمد بشكل بالغ على التصميم الحالي إلى درجة أن أي محاولة لتغيير تصميمها بشكل جذري ستكون محفوفة بالمصاعب. كما أن درجة التغيير التي طرأت على حياة مليارات البشر اليومية للتكيف مع الاستخدام المتواصل للإنترنت سوف تزيد من صعوبة الجهود الرامية إلى إحداث تغيير جذري في تصميمها.

خلصت شركة ماكينزي للاستشارات الإدارية العالمية، في تقرير لها صدر أخيرا، إلى أن أربعة اتجاهات تلاقت بعضها مع بعض لخلق مشكلة الأمن الإلكتروني[172]:

- لا تزال القيمة تواصل هجرتها إلكترونيا والبيانات الرقمية أصبحت مُخْترقة أكثر.
- من المتوقع الآن أن تصبح الشركات أكثر «انفتاحا» من أي وقت مضى.
- سلاسل شركات التوريد أصبحت أكثر ترابطا فيما بينها على نحو متزايد.
- الجهات الشريرة المؤذية أصبحت أكثر تطورا.

ونتيجة لذلك، أنتج هذا التحول الجذري في الاقتصاد العالمي ما يصفه معظم الخبراء بالخطر الجسيم للأمن الإلكتروني الذي يهدد جميع الشركات تقريبا التي تستخدم الإنترنت كجزء من استراتيجية أعمالها الأساسية. يتجه

← للإنترنت في 1 يناير من العام 1983. التمويل الحكومي لعرض الشبكة التي تربط أجهزة الحاسوب العملاقة - الشبكة الوطنية للبحوث والتعليم - كرر النمط المتبع في أربعينيات القرن التاسع عشر، عندما أظهر عرضا مُمولا حكوميا لاختراع صموئيل مورس، التلغراف، القدرة على إرسال رسالة من واشنطن إلى بالتيمور: وهي عبارة «ماذا صنع الله ؟» (مورس كان قد تلقى الرسالة الأولى فعلا قبل سبع سنوات وعلى مسافة ثلاثة أميال في نيو جيرسي- وهي العبارة الأقل إلهاما والأقل تذكرا «النادل الحليم لن يكون خاسرا»). ولد عصر الاتصال الإلكتروني «الفوري». بعد خمسة أيام، أجري أول عرض علني للتلغراف على خط بمسافة الميلين نفسها أمام حشد جماهيري صغير والرسالة التي كتبت فيها شددت على أهمية هذا الاختراع الجديد للتجارة : «وصلت عربات القطار من فورها، وعلى متنها 345 راكبا». وفي 24 مايو من العام 1876، بعد أقل من اثنين وثلاثين عاما على العرض العام للتلغراف، عرض ألكسندر غراهام بيل لأول مرة القدرة على إرسال الاتصالات الصوتية عبر الأسلاك الكهربائية برسالته «السيد واتسون، تعال إلى هنا؛ أريد أن أراك».

الاهتـمام بصفة خاصة نحو التركيز على ما يبدو أنه جهد حثيث ومُنظم للغاية تقـوم به بعض المنظـمات في الصين لسرقة المعلومات الفائقة الحساسـية لدى الشركات، والوكالات الحكومية، والمنظمات[173] التي لها روابط مع إحدى هاتين الشريحتين أو مع كلتيهما.

هنـاك افتراض طويل الأمد بأن تقوم وكالات الاسـتخبارات الأمريكية بعمليات مراقبـة للحكومات الأجنبية، بما في ذلك المراقبة عبر أدوات العالم الافتراضي للإنترنت للحصول على المعلومات من أجهزة الحاسـوب إذا كان لديها دافع قوي إلى الاعتقاد بـأن أمن الولايات المتحدة في خطر. ما هو مختلف حول الجهد الصيني الظاهر هو أنه لا ينساق بفعل المخاوف الاستخباراتية القومية والعسكرية فحسب، وإنما بفعل الجهد الاقتصادي السـياسي لتحقيـق الفائدة لمصلحة الـشركات التجارية الصينية. «هنـاك فرق كبير»، على حد قول ريتشـارد كلارك، القيصر السـابق المسـؤول عن مكافحة الإرهاب. «نحن لا نخترق شركة حاسوب صينية مثل شركة هواوي Huawei ونكشـف أسرارها التكنولوجية لشركة سيسكو الأمريكية Cisco المنافسة لها. نحن لا نفعل ذلك»[174].

لا شـك في أن الـشركات الأمريكية تتعرض بانتظام وبشـكل متواصل لعمليات القرصنة. يشـير البحث الذي نشره أخيرا معهد أسبن إلى أن الاقتصاد الأمريكي يفقد أكثر من 373 ألف وظيفة كل سـنة - و16 مليار دولار خسـائر في الإيرادات – من جراء سرقة الملكية الفكرية[175]. أفاد شـون هنري، أحد كبار المسؤولين السابقين في وحـدة الجرائم الإلكترونية في مكتب التحقيقات الفـدرالي، في تقرير له بأن إحدى الشركات الأمريكية مُنيت بخسـارة تسـاوي عشر سـنوات من البحث والتطوير – وتقدر قيمتها بـمليار دولار- في ليلة واحدة[176].

قال المدير السابق للاستخبارات الوطنية مايك ماكونيل أخيرا، «عند النظر في أنظمة الحاسوب ذات الأهمية- في الحكومة، والكونغرس، ووزارة الدفاع، والفضاء، والـشركات التـي لديها أسرار تجارية قيمة- لم نجد أيـا منها بعد لم يتعرض[177] لتهديـد متطور ومتواصل». أدلـت إدارة المخابرات السريـة الأمريكية في العام 2010 بشـهادة مفادها أن «ما يقرب من أربعة أضعاف كمية البيانات[178] التي جرى جمعهـا في محفوظات مكتبة الكونغرس» كانت قـد سرقت من الولايات

المتحــدة. وأفاد مدير مكتب التحقيقات الفدرالي بأن الأمن الإلكتروني ســيتفوق قريبا على الإرهاب: «إن تهديد العالم الافتراضي على الإنترنت سيكون التهديد رقم واحد لهذا البلد»[179].

ذكرت شركة أمن رقمية أخرى، اســمها مكافي McAfee، في تقرير لها أن سلسلة الهجــمات (الاختراقات) الإلكترونية التي شــنت في العام 2010 (في عملية سُــميت «شــيدي رات Shady RAT») أدت إلى التســلل إلى أنظمــة الكمبيوتر التي تتمتع بدرجــة عالية من الأمان ليس فقط في الولايات المتحــدة وحدها، وإنما أيضا في كل من تايوان، وكوريا الجنوبية، وفيتنام، وكندا، واليابان، وســويسرا، والمملكة المتحدة، وإندونيســيا، والدنمارك، وسنغافورة، وهونغ كونغ، وألمانيا، والهند، واللجنة الأولمبية الدولية، وثلاث عشرة شركة من شركات المقاولة المتعاقدة مع وزارة الدفاع الأمريكية، وعدد كبير من الشركات الأخرى[180] - لا يوجد أي منها في الصين.

لكن الولايات المتحدة- باعتبارها الدولة التي أصبحت تجارتها إلكترونية أكثر من أي بلد آخر- هي الأكثر عرضة للخطر. أبلغ مكتب التحقيقات الفدرالي غرفة التجارة الأمريكية أن بعض خبرائها في السياســة الآســيوية الذين يزورون الصين بانتظام قد تعرضــوا للقرصنــة، لكن قبل أن تتمكــن الغرفة من تأمين موقعهــا الإلكتروني على الشبكة، كان القراصنة قد قاموا بسرقة رسائل البريد الإلكتروني على فترة ستة أسابيع بــين الغرفة[181] ومعظم الــشركات العملاقة في الولايات المتحــدة. بعد ذلك بفترة طويلة اكتشــفت الغرفة أن إحدى الطابعات المكتبية لديها ومُنظمة أخرى في شقة لإحدى الشركات كانت لاتزال ترسل المعلومات عبر الإنترنت إلى الصين[182].

فضــلا عــلى الطابعات والمُنظــمات، تتصــل الآن مليارات الأجهــزة الأخرى بإنترنت الأشــياء، بــدءا من الثلاجات، والأضــواء، والأفران، ومكيفــات الهواء في السيارات والشــاحنات والطائرات والقطارات والسفن وصولا إلى النظم الدقيقة المدمجــة داخل آلات المصانــع وإلى الحزم الفردية التي تحتــوي على المنتجات التي تنتجها[183]. حتى إن بعض مزارعي الألبان في ســويسرا ربطوا[184] الأعضاء التناســلية لأبقارهــم بالإنترنت عن طريق جهاز يرصد دوراتها الوداقية ويرســل رســالة نصية عندما تكون البقرة جاهزة للتناسل، «التراسل الجنسي» بين الأنواع (على غرار التراسل النصي بين البشر)».

من الواضح أن شيوع إنترنت الأشياء وأهميتها زاد من إمكانية الهجمات الإلكترونية ليس فقط في تشكيل مخاطر على أمن المعلومات المهمة ذات القيمة التجارية، والاستخباراتية، والعسكرية، وإنما يمكن أن تكون لها أيضا تأثيرات دينامية. مع وجود عدد كبير الآن من أجهزة الحاسوب المتصلة بالإنترنت والتي تتحكم في نظم شبكات المياه والكهرباء، ومحطات الطاقة، ومصافي التكرير، وشبكات النقل، والنظم المهمة الأخرى، فإنه ليس من الصعب استحضار سيناريوهات يمكن من خلالها لأي هجوم منسق على البنية التحتية الحيوية للأمة أن يتسبب في إحداث أضرار مادية جسيمة.

وفقا لجون برينان، الموظف في البيت الأبيض والمسؤول عن ملف مكافحة الإرهاب، «في العام الماضي [2011] وحده كان هناك ما يقرب من 200 محاولة معروفة أو اختراقات إلكترونية ناجحة لأنظمة التحكم التي تدير هذه المرافق، وهي زيادة تشكل خمسة أضعاف تقريبا ما حدث في 2010»[185]. في ربيع العام 2012، أعلنت إيران أنها اضطرت إلى قطع اتصالات الإنترنت لمحطات النفط الرئيسة على الخليج، والمنصات النفطية، ومكاتب وزارة النفط في طهران بسبب الهجمات الإلكترونية المتكررة من مصدر مجهول[186]. في وقت لاحق من ذلك العام، كانت شركة النفط السعودية المملوكة للدولة، أرامكو، ضحية للهجمات الإلكترونية[187] التي كان المسؤولون الأمنيون الأمريكان شبه متيقنين أن مصدرها إيران، التي أعلنت في العام 2011 أنها أنشأت «هيئة إلكترونية» عسكرية خاصة بعد أن تعرضت واحدة من منشآتها النووية لتخصيب اليورانيوم، في نطنز إلى هجوم فيروسي عن طريق الحاسوب. الهجوم الذي تعرضت له شركة أرامكو السعودية[188]، والذي استبدل كل البيانات الموجودة على 75 في المائة من أجهزة الحاسوب في الشركة بصورة للعلم الأمريكي وهو يحترق، بين، على حد قول القيصر السابق المسؤول عن ملف مكافحة الإرهاب القومي ريتشارد كلارك، أنه «يجب ألا تكون متطورا لكي يحدث الكثير من الضرر».

دودة الحاسوب ستكسنت Stuxnet، التي من المرجح أن تكون إسرائيل والولايات المتحدة قد أطلقاها بالتنسيق فيما بينهما، وجدت ضالتها- كما كان مخططا لها - في نظام تحكم صناعي صغير لشركة سيمنز متصل بالمحركات

التي تعمل على تشغيل أجهزة الطرد المركزي للغاز الإيراني التي كانت تخصب اليورانيوم[189] كجزء من برنامجها النووي. وعندما تأكدت دودة ستكسنت من أنها أصبحت داخل القطعة المعينة في الجهاز التي كانت تبحث عنها، شغّلت نفسها تلقائيا وبدأت في تغيير سرعات المحركات التي تسير أجهزة الطرد المركزي الإيرانية وإزالة التزامن بينها، ما تسبب في انفصالها بعضها عن بعض وتحطمها. في العام 2010 ، ذكرت تقارير أن دودة برمجيات أخرى أكثر تطورا، تدعى فليم (اللهب) Flame، والتي قال محللون عنها إنها «قزمت دودة ستكسنت» من حيث حجم الرموز (التعليمات البرمجية) التي كانت تحتويها، بدأت بإصابة أجهزة الحاسوب في إيران والعديد من الدول الأخرى[190] في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.

على الرغم من أن نتيجة الهجوم بدودة ستكسنت، التي أبطأت مسيرة الجهود الإيرانية الرامية إلى تطوير مواد للأسلحة النووية، قد لاقت ترحيبا واسعا في معظم الأوساط الدولية، أعرب العديد من الخبراء عن قلقهم من أن الرمز المتطور المستخدم في العملية - الذي جرى تحميل معظمه الآن على الإنترنت- يمكن أن يُستخدم لشن هجمات مدمرة ضد النظم والآلات المتصلة بالإنترنت[191] في الدول الصناعية. وقد أصيب بالفعل بشكل غير مقصود بعضها بدودة ستكسنت[192]. بعد موجة من الهجمات الإلكترونية ضد المؤسسات المالية في الولايات المتحدة في أواخر العام 2012 التي اتهم بها مسؤولون أمنيون إيران بأنها تقف وراءها، حسب اعتقادهم، حذّر وزير الدفاع الاميركي بشكل علني من أن «هجوم بيرل هاربر(*) الإلكتروني على ميناء بيرل»[193] يمكن أن يلحق ضررا جسيما في البنية التحتية للولايات المتحدة.

بما أن فيروسات الحاسوب والديدان وغيرها من التهديدات يمكن إعادة إرسالها من خوادم بعيدة المدى تقع في أي بلد تقريبا حول العالم، فإنه من المستحيل في كثير من الأحيان تحديد المصدر الأصلي للهجوم فعليا. حتى عندما تشير الأدلة الظرفية بشكل قاطع إلى بلد ما - كالصين مثلا

(*) إشارة إلى الغارة الجوية التي نفذتها البحرية اليابانية على الأسطول الأمريكي في ديسمبر 1941، والتي دخلت أمريكا على إثرها الحرب العالمية الثانية. [المحررة].

- فإنه من الصعب تحديد المنظمة أو الأفراد داخل ذلك البلد المسؤولين عن الهجوم، فضلا عما إذا كانت الحكومة الصينية أو شركة محددة أو مجموعة هي المسؤولة في نهاية المطاف. وفقا لسكوت آكين، أحد العملاء السابقين في الاستخبارات المضادة والخبير في جرائم الإنترنت: «في معظم الحالات، لا تدرك الشركات أنها نُسخت إلا بعد سنوات من ذلك عندما تعرض شركة أجنبية منافسة لها المنتج نفسه خاصتها - وإنما بسعر أرخص بـ 30 في المائة»[194].

فيما يبدو ظاهريا أن المنظمات في الصين هي التي تحتل المرتبة الأولى في هذه الفئة من المخالفات، فإن عددا كبيرا من الشركات الغربية قد شارك في أنشطة مماثلة ضد الشركات المنافسة لها. جرى اكتشاف أن قسما من الشركات الإخبارية المنخرطة في مجال عرض الإعلانات الخاصة بمراكز التسوق قام بقرصنة رسائل البريد الإلكتروني الخاصة بإحدى الشركات الرئيسة المنافسة لها من أجل سرقة الملكية الفكرية ومن ثم سرقة بعض كبار عملائها[195]. واعترف قسم آخر من الهيئات الإخبارية بقرصنة رسائل البريد الإلكتروني للأفراد بغية جمع معلومات للقصص الإخبارية التي يعرضونها[196]. كما أقر عدد من الموظفين في شعبة إخبارية أخرى بذنبهم في اختراق البريد الصوتي[197] لآلاف الأشخاص في المملكة المتحدة.

لقد ولد الاعتماد المتواصل على الأجهزة الرقمية المتصلة بالإنترنت شعورا زائفا بالارتياح أدى إلى هشاشة معظم الاتصالات تقريبا على الإنترنت وقابليتها الشديدة للهجوم. يتفق الخبراء عموما على أن الحلقة الأضعف في أي نظام أمني هي دور السلوك البشري. لقد أثبت القراصنة المستقلون مدى سهولة اختراق اللقاءات التي تجريها شركات رأس المال الاستثماري، والمؤسسات القانونية، والشركات النفطية والدوائية - عبر الفيديو[198]، التي يُفترض أنها آمنة حتى غرفة مجلس الإدارة لبنك غولدمان ساكس- لأن الأشخاص المسؤولين عن أنظمة عقد هذه اللقاءات عبر الفيديو إما تناسوا، أو لم يعرفوا، كيفية استخدام الإعدادات المعقدة المتعلقة بالخصوصية. ترفض العديد من الشركات التجارية المستهدفة بالجرائم الإلكترونية الاعتراف بسرقة المعلومات المهمة لأن لديها مصلحة مالية[199] في إبقاء عملية

السرقة طي الكتمان. حتـى إن بعض الشركات التي وُجهت إليها تحذيرات صريحة بأنها مستهدفة فشلت في اتخاذ التدابير اللازمة لحماية أنفسها[200].

الخصوصية

تجمع الشركات الأخرى بشـكل روتيني المعلومات بشأن عملائها ومستخدميها الخاصـين[201]- غالبا مـن دون تصريح. مواقع التواصل الاجتماعي مثل فيسـبوك ومحـركات البحث مثل غوغل هـي من بين العديد من الشركات التي تعتمد نماذج عملهـا على إيـرادات الإعلانات، وبالتالي فهي تزيد مـن فعالية الإعلان إلى الحدود القصوى من خلال جمع المعلومات بشـكل متواصل عن كل مستخدم لكي تخصص الإعلانات وتفصلها بشـكل ينسـجم مع مجموعة الاهتمامات الخاصة لكل شخص على حدة[202].

تتعامـل العديـد من المواقع على شـبكة الإنترنت، في الواقـع، مع عملائها كما تتعامـل مع منتجاتها. وهذا يعني أن الإيـرادات التي تتلقاها من الملفات الضخمة للمعلومات بشـأن كل مسـتخدم تعتبر بكل بساطة بالنسبة إليها كنزا ثمينا لا يمكن الاسـتغناء عنه. اسـتخدام كبسـة زر «أحب like» على موقع الفيسبوك «يسمح» للموقع تلقائيا بتتبع اهتمامات المسـتخدمين على الإنترنت من دون منحهم الفرصة لإعطـاء موافقتهم[203]. بمعنى آخر، فإن هذا يعتبر تجسـيدا آخرا للصفقة الضمنية الفاوسـتية الإلكترونية. العائـد المحقق من الإعلانات المسـتهدفة بفضل كل هذه «الكوكيـز» cookies (وهـي برامـج صغيرة توضع- في الأغلب خلسـة- على جهاز الحاسـوب الخاص بالمسـتخدم في أثناء تفاعلـه مع الموقع الإلكتروني على شـبكة الانترنت) يدعم التوزيع «المجاني» لكميات ضخمة من المحتوى الثمين على شـبكة الإنترنت. يبدو أن معظم مسـتخدمي الإنترنت يشعرون بأن هذه المقايضة مقبولة. رغـم كل شيء، فإن الإعلانـات التي يتعرضون لها من المرجـح أن تكون من ضمن اهتماماتهم. إن تقنيات التتبع هي، على حد تعبير أحد المحللين، «ببسـاطة أدوات لتحسين قوة قبضة اليد الخفية»[204].

هنـاك اختلافات بين الأجيال في قبول هذه المقايضة فيما يخص مواقع التواصل الاجتماعي مثل الفيسبوك وتويتر. كثيرون من أبناء جيلي، على سبيل المثال، غالبا ما

يســتغربون الكم الهائل من المعلومات الشــخصية التي يتشارك بها على الفيسبوك جيل الشباب الأصغر سنا. وبالفعل، فإن بعض مستخدمي مواقع التواصل الاجتماعي الذين تخرجوا في المدرســة لدخول ســوق العمل يســتغربون عندمــا يقوم أرباب العمل المحتملون بالوصول بشكل روتيني إلى جميع مشاركاتهم، وأحيانا يكتشفون معلومــات قد لا يريد المرء بالــضرورة[205] أن يعلم بها صاحب العمل المحتمل. في الآونة الأخيرة، طالب بعض أصحاب العمل المتقدمين للوظائف بأن يزودوهم بكلمة السر لدخول حســاباتهم الخاصة على الفيســبوك لكي يســتطيعوا أيضا الدخول إلى المواقع خاصة[206]. (أكد موقع فيسبوك، وهذا يحسب له، أن سياسته تتطلب عدم الكشف مطلقا عن الكلمات السرية للمستخدمين لأي جهة كانت[207]، وهو يطالب مســتخدميه بعدم فعل ذلك أيضا. ومع ذلك، في ظل وجود ظروف صعبة في ســوق العمل، يصبح الضغط لتوســيع رؤية أرباب العمل المحتملين لحياتهم على الإنترنت بشــكل واضح أكثر قبولا لدى البعض من غيرهم). ومن الجدير بالذكر أيضا أنه بعد توظيف الأشــخاص، يتعرض العديد من هؤلاء الموظفين إلى المراقبة الإلكترونية[208] من قبل أرباب عملهم.

تدفــع الراحة القصــوى التي توفرها مواقع الإنترنت بالعديد من المســتخدمين إلى الشــعور بأن الفقدان الإضافي للخصوصية ليس إلا ثمنا زهيدا يدفعونه. الحقيقة المتمثلــة في أنني أســتطيع أن أجد بالفعل كل الأعمال التجارية في ناشــفيل بولاية تينيسي، حيــث أعيش، وكل الأعمال التجارية في جميع أنحاء الولايات المتحدة (وفي أي بلــد آخــر تقريبا) هي أمر يكاد يكون ســحريا بالفعل. وهــذا مثال ملموس لما يســميه الاقتصاديون تأثير الشــبكة - ويعنون بذلك أن قيمة أي شــبكة، لا ســيما شبكة الإنترنت، تزداد طردا مع ازدياد عدد الناس الذين يتصلون بها[209]. وبالفعل، وحســب قانون ميتكالف، وهو معادلة اقترحها أحد الرواد الأوائل للشبكة، روبرت ميتكالف، فإن القيمة الكامنة لأي شــبكة تــزداد فعليا مع تربيع عدد الناس الذين يتصلون بها[210].

وبالمثــل، فإن الراحة التي توفرها برمجيات الإنترنت الملاحية - مثل برنامج رؤية الشارع على موقع غوغل - تجعل من السهل غض الطرف عن الهواجس التــي تتملــك البعض من جراء عــرض صــور لمنازلهم ومواقعها على شــبكة

الإنترنـــت. (إن الجمع الواضح لموقع غوغـــل لكميات كبيرة من المعلومات من شـــبكات الواي فاي غير المشـــفرة الموجودة في المنازل والشركات التجارية التي تُصورهـــا - والتي تقول إنه غير مقصود - هو مثار جدل مســـتمر ومتواصل في العديد من البلدان).

يشعر كثيرون بالارتياح من حقيقة أن مئات الملايين من البشر غيرهم يواجهون المخاطر نفســـها. فإلى أي درجة يمكن لذلك أن يكون ســـيئا؟ معظم الناس ببســـاطة لا يدركـــون طبيعـــة وحجم الملفات التـــي تُجمع عنهم. وبالنســـبة إلى أولئك الذين يدركون ذلك - ويساورهـم القلق بهذا الشأن - فإنهم يكتشفون بسرعة أنه لا توجد في متناولهم أي وســـيلة لمنع تعقب كل خطوة يقومون بها على الإنترنت. سياســـات الخصوصيـــة المكتوبة على المواقع الإلكترونية غالبـــا ما تكون طويلة جدا، وغامضة، وعصيـــة على الفهم، والخيارات التـــي تمنحها بعض المواقع لتغيـــير الإعدادات[211] تكون معقدة وصعبة للغاية.

هناك أدلة وفيرة على أن التوقعات العامة للخصوصية تتعارض إلى حد كبير مع الواقـــع الجديد للتعقب الإلكتروني للناس المتصلين بشـــبكة الإنترنت، ولم تصدر بعد الحماية القانونية الملائمة فيما يتعلق باســـتخدام الإنترنـــت. في بعض البلدان، بما في ذلك الولايات المتحدة، يمكن لمســـتخدمي الإنترنت أن يختاروا عدم إرسال الإعلانات التي تعتمد على التعقب إليهم. بيد أن المســـتخدمين الذين يختارون الانسحاب من التعقب بذاتـــه[212] ليس بمقدورهم في الوقت الراهن القيـــام بذلك. الحماية التي من المفترض أن توفر لك خيار «عدم التعقب» عديمة الفائدة عمليا بسبب الضغط المســـتمر الذي تمارســـه صناعة الإعلانات[213]. حتى عندما يحاول الناس الانسحاب يتواصل التعقب لسبب بسيط: هناك مبالغ طائلة من الأموال التي يمكن كسبها من وراء جمع كل المعلومات حول ما يفعله الجميع على شبكة الإنترنت. كل نقرة click تساوي جزءا ضئيلا من قيمة بنس واحد، غير أن هناك الكثير من النقرات التي تضع مليارات الدولارات على المحك[214] سنويا.

نشرت صحيفة وول ستريت جورنال سلسلة طويلة من المقالات التحقيقية حول الطريقة التي تقوم بها الكوكيز في الإبلاغ عن المعلومات حول أنشطة المستخدم على الإنترنت[215]. كل من ينقر على موقع القاموس الإلكتروني Dictionary.com يتخزن

أوتوماتيكيا في جهاز حاسوبه الخاص أو في هاتفه الذكي 234 كوكيز، ويقوم 223 منها بجمع وتقديم المعلومات حول أنشطة المستخدم على الإنترنت إلى المعلنين وغيرهم من الذين يشترون البيانات[216].

الأثـر التراكمـي لعملية تعقـب البيانات المنتشرة قد ينتـج لاحقا ردة فعل عنيفة. الكلمة الأكثر اسـتخداما من قبل مسـتخدمي الإنترنت لوصف انتشـار عمليـة التعقب على الإنترنت هي كلمة «مخيـف» creepy، على الرغم من أن الشركات التي تتعقب استخدام الناس للإنترنت غالبا ما تقول إنه لا يجري إرفاق اسـم المسـتخدم مع الملف الذي يجري تجميعه وتحديثه باستمرار، يقول خبراء إنه لا صعوبة تذكر في مطابقة أرقام الحاسوب الشخصي مع اسم وعنوان وأرقام هواتف[217] كل شخص.

مع ازدياد سرعة المعالجة في الحاسـوب، وانخفاض أسعارها، وزيادة قوتها على نحو مطرد، بدأت بعض الشركات والحكومات في اسـتخدام تكنولوجيا أكثر هجومية تُعرف باسـم التفتيـش العميق للحزمة (DPI)، الذي يجمـع «حزماً» من البيانات المرسـلة إلى أجهزة اسـتقبال الشـارات (الراوترز) المنفصلة ويعيد تجميعها لإعادة تكوين الرسائل الأصلية المرسلة، ولانتقاء كلمات وعبارات محددة في الحزم لتعليمها بغية التمعن فيها بشكل أعمق وإعادة تشكيلها. أعرب تيم بيرنرز لي، مخترع الشبكة العالمية، علانية عن معارضته لاسـتخدام تكنولوجيـا التفتيش العميق للحزمة[218] DPI ، واصفا إياها بالتهديد الخطير لخصوصية مستخدمي الإنترنت.

في أحد أكثر الأمثلة شـيوعا عن كشـف البيانات الخاصة عن طريق الحاسوب، أدين طالب يشـارك حجرته مع طالب مثلي الجنس في جامعة روتجرز لاسـتخدامه كاميرا على الشـبكة ونشر مشـاهد لزميله في الحجرة وهو في أوضاع حميمية (الأمر المحـزن في هذه القصـة، أن الطالب المثلي الجنس انتحر بعد عرض المشـاهد على النت بفترة وجيزة)[219].

تستخدم بعض المواقع، بما في ذلك الفيسبوك، برنامج التعرف على الوجه لوضع علامة على الأشـخاص بشـكل تلقائي عندما يظهرون في صور عـلى الموقع[220]. كما أن برنامج التعرف على الصوت يُسـتخدم الآن من قبل العديد من المواقع لتحديد هوية الناس عندما يتحدثون[221]. وغالبا ما تُستخدم هذه الملفات الصوتية لتعزيز

قدرة البرنامج على تعلم لهجة وأسلوب كلام كل مستخدم من أجل تحسين الدقة التي تترجم[222] فيها الآلة الاتصالات اللفظية المتعاقبة. من أجل حماية خصوصية المستخدم، تمسح بعض الشركات الملفات الصوتية بعد بضعة أسابيع، فيما تبقي غيرها من الشركات على كل حرف لُفظ على الملف إلى الأبد. وبالمثل، يستخدم العديد من البرمجيات والتطبيقات برامج تعقب من أجل تعزيز إيصال المعلومات ذات الصلة إلى موقع المستخدم بسهولة ويُسر[223]. يُقدر عدد المواطنين الأمريكيين الذين يقعون ضحية أيضا «لمطاردة نظام تحديد المواقع العالمي GPS خلسة» بـ 25 ألف مواطن سنويا[224].

بيد أن جميع هذه المعلومات - المواقع التي جرى دخولها، والمواضيع التي جرى الاطلاع عليها في كل موقع، والموقع الجغرافي يوما بيوم ودقيقة بدقيقة، وتسجيلات الأسئلة التي يطرحها المستخدمون، وصور الأشخاص حيثما وكلما ظهروا على مواقع الإنترنت، وعمليات الشراء بالبطاقات الائتمانية، ومناصب مواقع التواصل الاجتماعي، والبيانات الأرشيفية الضخمة في قواعد بيانات الحكومة التي يمكن الوصول إليها، مجتمعة يمكن أن تشكل سيرة موسوعية لحياة الشخص، بما في ذلك تفاصيل وأنماط حياتية لا يرغب معظم الناس في أن يجري جمعها حولهم. استند طالب الحقوق النمساوي ماكس شريمز البالغ من العمر خمسة وعشرين عاما، إلى قانون الاتحاد الأوروبي لحماية البيانات للتقدم بطلب للحصول على جميع البيانات التي جرى جمعها عنه في الفيسبوك، وتسلم قرصا مدمجا CD يحتوي أكثر من 1200 صفحة من المعلومات، التي كان يظن أنه حذف معظمها[225]، ولا تزال القضية معلقة.

حتى عندما لا يكون مستخدمو الإنترنت متصلين بأحد مواقع التواصل الاجتماعي، ولا توجد لهم كوكيز من المواقع الإلكترونية التجارية، فهم يعانون أحيانا من الغزوات التي تشن على خصوصيتهم من قبل القراصنة الخاصين (الهاكرز) ومجرمي الإنترنت الذين يستخدمون تقنيات مثل عمليات الاحتيال المالية - التي يوظفون من خلالها رسائل مغرية عن طريق البريد الإلكتروني (التي تستخدم بشكل زائف أسماء وعناوين مختارة من قائمة معارف المستخدم) من أجل خداع الناس إلى النقر على الوصلة المرفقة التي تحتوي على برامج مخفية

مصممــة لسرقة المعلومات من جهاز الحاســوب الخاص للمســتخدم أو الجهاز المحمول[226]. الجريمة الجديدة المعروفة باســم انتحال الشــخصية هي، بشكل جزئي، إحدى عواقب وضع جميع المعلومات الخاصة حول الأفراد[227] في متناول الجميع على شبكة الإنترنت.

مــن خلال اســتخدام هــذه التقنيــات وغيرها، شــن القراصنــة الإلكترونيون هجمات ضد شركات ســوني، وســيتي غروب، وأمريكان إكسبريس، وموقع ديسكفر فاينانشــال، وموقع المدفوعات العالمية، وســتراتفور، وموقع T&AT، واســتثمارات فيدلتــي، وجميع هذه الشركات أبلغت عن تكبدها خســائر فادحة نتيجة للجريمة الإلكترونية[228]. (سوني خسرت 171 مليون دولار). قدر معهد بونيمون Ponemon في العــام 2011 أن متوســط حجم تكاليف اختراق البيانــات الرقمية التي تكبدتها المنظــمات فاق 7.2 مليون دولار، مع ازدياد هذه التكلفة في كل عام[229]. حتى إن شركة نورتون لأمن أجهزة الحاسوب قدرت الكلفة السنوية للجريمة الإلكترونية على مقيــاس عالمي بـــ 388 مليار دولار أمريكي - «أكثر من التكلفة العالمية الســنوية لســوق الماريغوانا والكوكايين والهيروين مجتمعــة»[230]. كما جرى اختراق العديد مــن الشركات الأخرى عــبر الإنترنت، بما في ذلك موقع لينكدإيــن LinkedIn [231] وإي- هارمــوني eHarmony [232] وجــي - ميــل Gmail[233] التابع لموقع غوغل Google. في خريف العام 2012، تســبب الهجوم الإلكتروني الذي شُــن في آن واحد عــلى بنك أوف أمــيركا، وبنك جيه بي مورغان تشــيس، ومجموعة مصارف ســيتي غروب، وبنك الولايات المتحدة، وويلز فارغو، والبنك الإلكتروني للحسابات الشخصية على الإنترنت PNC [234]، في منع العملاء من الوصول إلى حساباتهم أو استخدامها لإجراء عمليات الدفع.

الحاجة الواضحة والملحة لحماية أكثر فعالية ضد الجريمة الإلكترونية، لا ســيما الحاجــة إلى حمايــة الشركات الأمريكية ضد المخاطر الجســيمة التــي تهدد الأمن الإلكــتروني التي يتعرضون لها من الصين وروســيا وإيران وأماكن أخرى، تتزاوج مع المخاوف التي أعقبت أحداث الحادي عشر من ســبتمبر(9/11) من حدوث هجوم إرهابي آخر لتصبح مبررا مشــتركا لتقديم مقترحــات جديدة يخشى كثيرون من أنها ســتغير بشــكل جذري من حق المواطنين الأمريكيين - والمواطنين في البلدان الأخرى

التــي تقدس الحريــة - في أن يكونوا محميين ضد عمليــات التفتيش غير المعقولة، والضبطيات، والمراقبة من قبل حكوماتهم الخاصة.

هناك ســبب يدعو إلى القلق وهو أن المشــكلة الكبرى طويلة الأجل مع الأمن الإلكتروني تتمثل في اســتخدام الكــم الهائل من ملفات البيانــات وتقنيات المراقبة الإلكترونية لتغيير العلاقة بين الحاكم والمحكوم بشكل يشبه إلى حد كبير عالم الواقع المريــر للأخ الأكبر الذي اســتوحاه الكاتب جورج أورويل قبل أكثر من ســتين عاما. اقترحت المملكة المتحدة، حيث نشر أورويل روايته، قانونا جديدا يُســمح للحكومة بموجبه بتخزين الاتصــالات الهاتفية والاتصالات عبر الإنترنت[235] لجميع المواطنين القاطنين في البلاد. وقد ركّبت الحكومة حتى الآن 60 ألف كاميرا أمنية[236] في جميع أنحاء البلاد.

يتجاهل كثيرون وبشــكل صارخ المخاوف مــن أن تتحول الحكومة الأميركية إلى دولة مراقبة تتمتع بســلطات تهدد حرية مواطنيها. قبل أكثر من ســتين عاما، كتب قاضي المحكمة العليا فيليكس فرانكفورتر: «تراكم السلطة الخطيرة لا يحدث في يوم واحد. لكنه يحدث، وإن ببطء، من القوة التي يولدها التجاهل الأعمى للقيود التي تحمي حتى تعزيز السلطة الأكثر نزاهة[237]».

يعود الفضل إلى فرانســيس بيكون، أحد مؤسسي تحليل البيانات القائم على العقل للتوصل إلى قرارات حكيمة، في التعبير البليغ المشتق من التعاليم الإنجيلية: «المعرفــة قوة»[238]. منع تمركز الســلطة المفرطة في أيدي قلــة من الناس- من خلال تقســيم السلطات الحكومية في مراكز منفصلة ومتوازنة بعضها مع بعض، والتي تضم معها ســلطة قضائية مستقلة - هو أحد المبادئ الأساسية التي تقوم عليها جميع الحكومات الحرة والمســتقلة ذاتيا. إذا كانت المعرفة هي في الواقع مصدرا قويا للسلطة، وإذا كانت المراكز التنفيذية والإدارية للسلطة السياسية في الحكومات تمتلك كنوزا دفينة هائلة من المعلومات حول أفكار جميع المواطنين، وحركاتهم، وأنشطتهم، عندها يمكن أن يتعرض مصير الحرية إلى الخطر.

باعتبارهــا أول دولة تأســست على المبــادئ التي تكرس كرامــة الأفراد، كانت الولايات المتحــدة بطرق مختلفة الدولة الأكثر اهتماما بحماية الخصوصية والحرية ضد الاختراقات المتغطرســة من قبل الحكومة المركزية. يشــعر كثيرون في الولايات

المتحـدة بالارتيـاح إزاء معرفة أن أمريكا مرت عبر تاريخها بـدورة متكررة: فترات الأزمـات عندما تجـاوزت الحكومة حدودها القانونية وانتهكـت حريات الأفراد - وسرعـان ما تلا تلك المرحلة فترة من الندم والتكفير عن الذنوب، التي جرى خلالها تدارك التجاوزات واستعادة التوازن السليم بين الحكومة والفرد.

بيد أن هناك أسـبابا عدة تدعو إلى القلق من إمكانية أن تصبح فترة التجاوزات والتدخـل التي تلـت ردة الفعل المفهومة تجاه الهجمات الإرهابية في 11 سـبتمبر 2001، فترة انقطاع في المسـار التاريخي. ففـي المقام الأول، وبعد 9/11، وفقا لأحد الموظفين السابقين في وكالة الأمن القومي، «بشكل أساسي جرى رمي جميع القوانين من النافذة، وأصبحوا يسـتخدمون أي عذر لتبرير عدم التنازل عن التجسـس على الأمريكيين» - بما في ذلك ممارسـة قدرتهم عـلى التنصت على المكالمات الهاتفية في أثناء حدوثها[239]. وقال مسـؤول كبير سابق في وكالة الأمن القومي NSA، توماس دريك، إن التحول في السياسة ما بعد الحادي عشر من سبتمبر 9/11 «بدأ في تحويل الولايـات المتحـدة الأمريكية[240] بسرعة إلى دولة مسـاوية لدولة أجنبية بسـبب الشبكة الشاملة للمراقبة الإلكترونية».

ويقدر مسـؤول سـابق في الوكالة أنه منـذ 9/11، قامت وكالـة الأمن القومي باعـتراض «ما يتراوح بـين 15 و20 تريليونا» من الاتصـالات[241]. لا يبدو أن هناك نهايـة تلـوح في الأفـق «للحرب على الإرهـاب». انتشـار إمكانية وصـول الأفراد والمنظمات غير الحكومية إلى أسلحة الدمار الشامل جعلت الخوف من هجوم قاتل آخر هاجسـا ثابتا في الحياة السياسـية الأميركية. حالة الطوارئ الرسمية[242] التي أعلنت للمرة الأولى بعد أحداث 11 سبتمبر 2001، جرى تمديدها بشكل روتيني مرة أخرى في العام 2012. وأفاد الاتحاد الأمريكي للحريات المدنية بأن حرية الاستفسـار عـن المعلومات في العام 2012 أظهرت زيادة حادة في عدد الأميركيين الذين تعرضوا للمراقبـة الإلكترونية من دون أمر قضائي يسـمح بذلك مـن قبل وزارة العدل على مدى العامين السابقين (حتى إنه رُفضت طلبات رسمية للحصول على هذه الأوامر). وقـال كريس سـوغويان، التكنولوجي الرئيـس في مشروع الخطـاب والخصوصية والتكنولوجيـا التابع للاتحـاد الأمريكي للحريات المدنيـة، «أعتقد أن هناك بالفعل شـيئا مرعبا في الصميـم[243] حول مراجعة الحكومة لسـجلات الاتصالات الخاصة

بـك، وأنت لن تعلم أبدا أنهـم كانوا يفعلون ذلك».ثانيا، تجميـع القوى في الفرع التنفيذي- على حسـاب الكونغرس- تسارع بظهور سباق التسلح النووي في أعقاب الحـرب العالمية الثانية. أما الآن، فإن الخوف السـائد من هجوم إرهابي آخر يعمل بمنزلـة مبرر منيع فيما يبدو لتكوين قدرات الرقابة الحكومية التي كانت ستشـكل صدمة لمعظم الأميركيين حتى قبل بضع سنوات.

بيـد أن التاريخ يعلمنا أن السـلطات الطليقة مـن دون رقيب - عندما تُمنح - يمكن أن تُستخدم بطرق تعسفية عندما توضع في أيدي قادة لا يتمتعون بضمير حي. عندما قام الرؤسـاء وودرو ويلسون وريتشارد نيكسون بانتهاكات للحريات المدنية التـي هزت ضمير الأمة، جـرى إقرار قوانين جديدة وتعهـدات للحماية ضد تكرار مثل هذه الانتهاكات. الآن، على ما يبدو، رفعت عتبة ما قد يهز ضمير الأمة بسبب الخوف. قضت المحكمة العليا في الولايات المتحدة في العام 2012، على سبيل المثال، بأن يكون للشرطة الحق في إجراء التفتيش بتعرية الشخص من ملابسه، بما في ذلك التفتيش في فتحات الجسـم، بالنسبة إلى الأفراد الذين يشتبه في ارتكابهم مخالفات تافهـة مثل عدم دفع تذكرة ركن السـيارة في مواقف السـيارات، أو ركوب دراجة هوائية يوجد فيها «جرس مسموع»[244] معطل معلق على قضبان المقود. ربما كان جورج أورويل سيرفض مثل هذه الأمثلة في وصفه لسلطات الدولة البوليسية خشية أنها لن تبدو ذات مصداقية بالنسـبة إلى القارئ. (ومن المهم أن نلاحظ ، مع ذلك، أن المحكمة العليا ذاتها قضت بأنه لا يحق لأقسام الشرطة دستوريا أن تضع خلسة أجهـزة تعقب لنظام تحديد المواقع الإلكترونية في سـيارات المواطنين من دون أمر قضائي من المحكمة).

في مثـال آخـر يبعث على القشـعريرة لإحدى الممارسـات الجديدة الشـائعة للحكومة، التي كان من الممكن أن تثير مشاعر الغضب في السنوات الماضية، يُسمح لضباط الجمارك الآن باسـتخراج ونسـخ كل المعلومات الرقمية الموجودة في جهاز حاسـوب مواطـن أمريكي أو أي جهاز رقمي آخر عندما يكـون عائدا إلى البلاد من رحلة خارجية[245]. رسائل البريد الإلكتروني الخاصة، وتاريخ جميع عمليات البحث، والصور الشخصية، والسجلات التجارية، وكل شيء آخر موجود في ملفات الكمبيوتر يمكن أخذها من دون وجود أي أسـباب للاشتباه على الإطلاق. من السهل أن نفهم

مـا يبرر إجراء مثل هذه العمليات من التفتيش عندما يكون لدى الحكومة سـبب للاعتقاد بأن المسـافر كان متورطـا في تصوير الأفلام الإباحية للأطفال، على سـبيل المثال، أو أنه كان يجتمع مع مجموعة إرهابية في بلد أجنبي. لكن عمليات التفتيش هـذه توضع الآن في خانة الإجراءات «الروتينية»، ولا يوجد سـبب معقول يتطلب السـماح بإجراء هذا التفتيـش[246]. في إحدى الحالات، كان مـن بين أولئك الذين تعرضـت معلوماتهم الرقمية للتفتيـش والمصادرة[247] من دون إظهار أي سـبب معقول لذلك مخرج أفلام وثائقية كان يحقق في بعض سياسات الحكومة الأمريكية ويثير التساؤلات حولها.

تقنيات المراقبة المتوافرة الآن - بما في ذلك رصد كل المعلومات الرقمية عمليا - تقدمت إلى درجة أن معظم مكونات الجهاز الأسـاسي للدولة البوليسية لايزال قائما بالفعـل. أظهر تحقيق أجراه الاتحاد الأمريكي للحريات المدنية أن أقسـام الشرطة في العديد من المدن الأمريكية يحصلون الآن بشكل روتيني على بيانات تعقـب الموقع لآلاف الأفراد من دون أمر قضائي. وفقـا لصحيفة نيويورك تايمز، «لقد أصبحت هذه الممارسـة تجارة كبيرة لـشركات الهاتف المحمول، أيضا، مع حفنـة من شركات النقل التي تقوم بتسـويق لائحة «أتعـاب المراقبة»[248] إلى أقسـام الشرطة». قدمت الحكومة الأمريكية أيضا منحا لأقسام الشرطة المحلية لتركيب كاميرات تعقب منصوبة على سـيارات الدوريات للقيام بشـكل روتيني بعمليات المسـح الضوئي وتصوير لوحات كل السـيارات العابرة، ووضع بطاقات عـلى كل صورة وختـم يبين اليوم والوقت والموقع حسـب نظام تحديد المواقع العالمـي GPS، ومن ثم إضافة ذلـك إلى قاعدة البيانات. وجـد التحقيق الذي أجرته صحيفة وول سـتريت جورنال أن 37 في المائة من أقسام الشرطة في المدن الكبرى مشـتركة في هذه الممارسة لجمع البيانات، التي تجمع معلومات ضخمة عن مكان وجود جميع الأشـخاص الذين يقودون السيارات في مدنهم وتحفظها في ملفات. وتوجد على الأقل اثنتان من الشركات الخاصة التي تقوم أيضا بتجميع قواعـد بيانات مماثلة عن طريق التصوير الروتيني للوحات ترخيص السـيارات وبيع هذه المعلومات لشركات استعادة الملكية. أعلنت إحدى هاتين الشركتين أن لديها 700 مليون صورة ضوئية حتى الآن. وقال الرئيس التنفيذي للشركة الأخرى

إنــه يخطط لبيع البيانات إلى المحققــين الخاصين، وشركات التأمين، وغيرهم[249] من المهتمين بتتبع مواقع الناس وروتين حياتهم اليومي.

ومنــذ 11 ســبتمبر 2001 بالتحديــد، والأعــمال تمر بمرحلة ازدهار مســتمر بالنسبة إلى الشركات المصنعة لعتاد وبرمجيات أجهزة المراقبة. فقد نما سوق هذه التكنولوجيات[250] على مدى العقد الماضي إلى ما يقدر بـ 5 مليارات دولار سنويا. ومثــل الإنترنت ذاتها، فإن هــذه التقنيات تعبر الحدود الدولية بســهولة ويُسر. الــشركات الأميركيــة هي الشركات الرئيســة المصنعة والموردة لعتــاد وبرمجيات أجهزة المراقبة والرقابة التي تســتخدمها الدول الاســتبدادية - التي تشمل إيران وسورية والصين[251].

تقنيات المراقبة التي طورتها الشركات الأمريكية في البداية من أجل اســتخدامها في مناطق الحروب غالبا ما تشــق طريقها أيضا عائــدة إلى الولايات المتحدة. تقنية الطائرات من دون طيار التي اســتخدمت على نطاق واســع في العراق وأفغانستان وباكســتان تبنتها الآن بعض قوات الشرطة المحلية - مع توقعات بأن تصبح الأجيال الجديــدة من الطائرات من دون طيار الصغيرة والمخفيــة المجهزة بكاميرات فيديو أدوات شــائعة[252] لوكالات إنفاذ القانون. اكتشــفت مؤسســة الريادة الإلكترونية من خلال دعوى وفق قانون حرية المعلومات، أنه اعتبارا من عام 2012 كان هناك بالفعل 63 موقعا نشــطا للطائــرات من دون طيار في عشريــن ولاية من الولايات المتحدة الأمريكية[253].

أدى التقدم الذي تحقق في مجال الإلكترونيات الدقيقة أيضا إلى جعل استخدام الكامــيرات والميكروفونــات المخفية في غاية الســهولة. ويجري حاليا اســتخدام بعض الإصدارات المتطورة من برامج التجســس عن بعد لتشغيل الميكروفونات والكاميرات الموجودة على الهواتف الذكية أو الحواســيب للمســتخدمين خلسة بغية تسجيل المحادثات والتقاط الصور ومقاطع الفيديو من دون الحصول على إذن المستخدم أو حتى معرفته بذلك - حتى إن كان الجهاز مقفلا[254]. وبشكل مماثل، جرى أيضا استخدام الميكروفونات الموجودة في أنظمة أونستار OnStar المثبتة في العديد من الســيارات لرصد محادثات بعض المشــتبه بهم[255]. يمكن تركيب برامج أخرى خلســة لتتبع نقرات المُستخدم على لوحة المفاتيح من أجل

إعادة إنشاء كلمات السر وغيرها من المعلومات السرية في أثناء طباعتها[256] على الحاسوب أو أي جهاز آخر.

المخاطـر التـي تهدد الأمن الإلكـتروني التي تواجهها الـشركات الأمريكية - إلى جانب تهديد الإرهاب - أصبحت تُسـتخدم بشكل ملحوظ كمبرر جديد لبناء نظام جمع بيانات قوي وتدخلي لم يسـبق أن شهد العالم مثيلا له[257]. في يناير من العام 2011، وفي حفل تدشـين لهذا الصرح العملاق الجديد، الـذي تبلغ تكلفته ملياري دولار في ولاية يوتا، أعلن المسـؤول رفيع المسـتوى من وكالة الأمن القومي، كريس إنغليـس، أن الهـدف من وراء بناء «هذه المنشـأة المتطـورة الحديثة» هو «تمكين وحماية الأمن الإلكتروني في البلاد». تشـمل قدرات هذه المنشأة التي يجري بناؤها هناك (والتي سـتصبح جاهزة للعمل في نهاية العام 2013) القدرة على رصد جميع المكالمات الهاتفية، ورسائل البريد الإلكتروني، والرسائل النصية، وعمليات البحث على موقع غوغل Google، أو أي اتصالات إلكترونية أخرى (سـواء كانت مشفرة أم لا) المرسـلة من أي مواطن أمريكي وإليه. سيجري تخزين كل هذه الاتصالات إلى الأبد من أجل استخراج البيانات.

هذا النظام يشـبه إلى حد مخيـف اقتراحا كانت قد تقدمت بـه إدارة جورج بوش وديك تشـيني بعد عامين من شـن هجمات الحادي عشر من سبتمبر 9/11. كان الاقتراح يسـمى الوعي الكامـل للمعلومات (TIA)، وأثـار عند طرحه موجة مـن الغضب العارم بـين صفوف الجماهير تمخـض عنه قرار مـن الكونغرس[258] بإلغائه. في السنوات التي تلت ذلك، أصبح السياسيون في كلا الحزبين (الديموقراطي والجمهوري) يخشـون من معارضة أي اقتراح بشأن جمع المعلومات الاستخباراتية الذي يوصف بأنه لغرض الأمن القومي.

في السـنوات الأخيرة، نجح الشـعب الأمريكي في إقنـاع الكونغرس في الحد من بعض التدخلات الحكومية في خصوصياتهم. في العام 2011، وُجد أن قانون «أوقفوا القرصنة على الإنترنت» ومشروع قانون مجلس الشـيوخ المرافق له «مشروع قانون حماية الملكية الفكريـة» - اللذين طالبت بهما شركات الترفيه وغيرها من الشركات ذات المحتـوى الإعلامي كوسـيلة لحماية حقـوق الملكية الفكريـة لأعمالها - كانا يحتويـان على صلاحيات حكوميـة جديدة لإغلاق المواقـع الإلكترونية التي تتمتع

بشعبية بين الجماهير إذا كانت تتضمن مواد محفوظة الحقوق. أسفر الغضب الناتج عن ذلك، والحملة الإلكترونية الفعالة التي شنت ضد هذه المقترحات، عن سحب هذين القانونين[259]. ومع ذلك، فإن الغضب الذي أثاره احتمال فقدان القدرة على الوصول إلى الترفيه على الإنترنت لم يقابله غضب مماثل حول احتمال مراقبة الحكومة للاتصالات الخاصة بين الأميركيين من دون أمر قضائي.

قانون تبادل وحماية المعلومات الاستخباراتية الإلكترونية (CISPA) هو مثال على القانون الأمريكي المقترح لتمكين الحكومة من التنصت على أي اتصال عبر الإنترنت[260] إذا كان لديها سبب للاشتباه في جريمة إلكترونية. في حين أنه من السهل أن نفهم الدافع وراء هذا الاقتراح، فإن حجم الاتصالات على الإنترنت، التي يمكن أن تكون موقع شبهة في ظل الشروط الفضفاضة للقانون، يشكل بحكم الواقع استثناء للمؤسسات الحكومية من مجموعة واسعة من القوانين الأخرى التي تهدف إلى حماية خصوصية مستخدمي الإنترنت.

وهو أيضا مثال آخر على كيفية خلق الصفقة الفاوستية الإلكترونية التي أبرمناها مع الإنترنت للمصاعب في التوفيق بين المبادئ التاريخية التي تأسست عليها الولايات المتحدة والواقع الجديد للعقل العالمي. وحسب ما جاء على لسان أحد كتاب التكنولوجيا أخيرا: «إذا كانت التجربة القائمة لأميركا في مجالي الديموقراطية والحرية الاقتصادية ستصمد، فسنكون بحاجة إلى التفكير من جديد حول تهذيب العادات الضرورية لشخصية المرء ومقاومة إغراء أيديولوجية التكنولوجيا»[261]. تواجه الصين والدول الأخرى المتفانية في الحكم الاستبدادي أيضا انقطاعا تاريخيا بسبب الواقع الجديد للعقل العالمي.

كل الدول تستخدم الإنترنت وكل دولة لها أفكارها الخاصة حول مستقبل الإنترنت. الصراعات المتعددة المتداخلة المصاحبة للتحول التاريخي للعالم إلى الإنترنت بعيدة كل البعد عن الحل. ونتيجة لذلك، هناك دعوات لفرض شكل من أشكال الحوكمة العالمية عبر الإنترنت، التي كانت، منذ نشأتها، تُحكم برقة من قبل حكومة الولايات المتحدة الأمريكية (ومن قبل مجموعة شبه مستقلة أنشأتها الحكومة الأمريكية) وفقا للمعايير والقيم التي تعكس التقاليد الأميركية لحرية التعبير والأسواق الحرة القوية[262].

الحقيقة المتمثلة في أن دولا مثل الصين وروسيا وإيران، التي غالبا ما تكون معاييرها وقيمها في تضارب مباشر مع مصالح الولايات المتحدة، هي من بين الدول الرئيسة المناصرة التي تدفع باتجاه نقل السلطة على شبكة الإنترنت العالمية إلى هيئة دولية، تعتبر سببا كافيا للتخوف من هذا الاقتراح ولمتابعة النضال الظاهر بعناية وحذر. من المؤسف أن البرازيل والهند وجنوب أفريقيا يسيرون على خطى[263] الصين وروسيا.

بعض الشركات والمؤسسات الحكومية تعمل الآن على تطوير «شبكات خفية» - أي شبكات مغلقة غير مرتبطة بالإنترنت - كملاذ أخير لحماية المعلومات السرية ذات القيمة العالية[264]. لقد تبنت بعض شركات الإنترنت - وأهمها الفيسبوك، التي لديها الآن مليار مستخدم وتحظر الأسماء المستعارة (إخفاء الهوية)- منهج «الحديقة المسورة»[265] الذي يعزل بعض معلوماتها الخاصة عن بقية الإنترنت.

فضلا على ذلك، حاولت بعض الشركات التي تبيع اشتراكات الإنترنت وفي الوقت نفسه تبيع محتويات ذات قيمة عالية عبر الإنترنت أن تخفض سرعتها أو أن ترفع من سعر المحتوى[266] الذي تقدمه أكثر من سعر المحتوى المماثل في الشركات المنافسة. على الرغم من أنها تثير قضايا مشروعة حول تخصيص كلفة توسيع عرض النطاق الترددي، يعتبر هذا التضارب المحتمل في المصالح أيضا مسألة مهمة لمستقبل الإنترنت. وهذا هو السبب وراء مطالبة الكثيرين بسن قوانين حيادية الشبكة التي تحمي حرية التعبير وحرية المنافسة[267].

دفعت المساعي التي تقوم بها بعض الشركات للسيطرة على المعلومات على شبكة الإنترنت البعض، إلى الخشية من احتمال تفكك الإنترنت في نهاية المطاف إلى عدة شبكات منفصلة. بيد أن ذلك من غير المرجح أن يحدث لأن القيمة الكاملة التي تولدها الإنترنت تعتمد على حقيقة أنها متصلة بطريقة أو بأخرى مع الغالبية العظمى من الناس، والشركات، والمنظمات في العالم. وللسبب عينه، فإن الجهود التي تبذلها دول مثل الصين وإيران لعزل مواطنيها عن القوى المُخلة بالنظام التي تتخذ مسارا لها عبر الإنترنت على مستوى العالم محكومٌ عليها بالفشل على الأرجح.

النظـام العالمـي ككل يتحرر عن نمط ثابـت قديم لايزال موجودا منذ نشـأة النظـام القائم على الدول القومية. لا أحد يشـك في أن الدول ستسـتمر باعتبارها الوحدات الأساسـية ذات الشـأن في ما يتعلق بالحكم. لكن نظام المعلومات السائد الذي يسـتخدمه العالم بأسره الآن - العقل العالمي - يمتلك حتمية توحيدية كامنة، تماما مثلما ساعدت الصحافة المطبوعة في توحيد الأمم في العصور التي ولدت فيها. والقـرارات التـي تواجه العالم الآن ككل لا يمكن أن تتخذهـا دولة واحدة بمفردها أو مجموعـة صغيرة من الدول. لعدة عقود، عندما كانت الولايات المتحدة تحسـم أمرها، كان العالم يسـير على خطاها. أما الآن، إلى جانب المعلومات الرقمية، فالقوة التي سترسـم مستقبل العالم يجري توزيعها في جميع أنحاء المعمورة. ونتيجة لذلك فإن العقل العالمي ليس من السهل تشكيله.

3

ميزان القوى

مـع اقتصاد عالمـي متكامل بإحكام وشـبكة رقمية عالمية فإننا نشـهد ولادة أول حضارة كونية حقيقيـة في العالم. مـع تضاعف المعرفـة والقوة الاقتصادية وانتشارها إلى مساحات أوسع وبسرعة أكبر من الثورات الطباعية والصناعية، يمر التوازن السـياسي في العالم بمرحلة تغيـير هائلة بدرجة لم يسـبق مثيلها منذ العقود التـي تلت ربط أوروبا بممرات بَحْرية مع الأمريكتين وآسيا قبل 500 سنة.

ونتيجـة لذلك، فإن ميـزان القوى بين الدول يتغير بشكل كبير. تماما مثلما أدت الثورة الصناعية إلى هيمنـة أوروبا الغربية والولايات المتحدة على الاقتصـاد العالمي، فإن ظهـور شركة الأرض يحول القـوة الاقتصادية من الغرب إلى الشرق وينشرها إلى اقتصـادات النمـو الجديدة التـي تتطور في جميع أنحاء العالم. الصـين، على وجه الخصوص، تتفـوق عـلى الولايـات المتحدة كمركـز ثقل في الاقتصاد العالمي.

«إمـا أن تجتاحنا التيـارات القوية للتغـير التكنولوجـي والحتميـة الاقتصاديـة وتجرفنا إلى مسـتقبل يمكن أن يهدد القيم الدفينة لدينا، وإما أن نبنـي القدرات التي تمكننا من صنع القرار الجماعي على نطاق عالمي، مما يسمح لنا بتشكيل ذلك المسـتقبل بطـرق تصـون الكرامة البشريـة وتعكـس طموحـات وتطلعات الأمم والشعوب»

الأهــم من ذلك، تماما مثلما ظهرت الدول القومية كشــكل ســائد من أشــكال التنظيــم الســياسي في أعقاب الصحافــة المطبوعة، فإن ظهور العقــل العالمي يغير العديد من الافتراضات الاجتماعية والسياسية التي استند إليها نظام الدولة القومية. بعض مصادر القوة التي تســلمت زمامها تقليديا الدول في بداية الأمر لم تعد تحت ســيطرتها وقبضتها المحْكمة حصريا. فيما تبقى هويتنا السياسية المستقلة قومية في المقــام الأول، وســتظل كذلك لفترة طويلة من الزمن المقبــل، تأتي عولمة المعلومات والأسواق في الوقت ذاته لتنقل السلطة التي كانت في السابق حكرا على الحكومات الوطنية إلى القطاع الخاص- بما في ذلك الشركات المتعددة الجنسيات، وشبكة رجال الأعمال، ومليارات الأفراد من الطبقة الوسطى العالمية.

لا مفــر لأي دولــة من التعرض لأمــواج التغيير العاتية هــذه عن طريق فرض تصميمهــا الخاص بشــكل أحادي الجانب. هذه الخيــارات المرتبطة في الصميم مع مستقبلنا هي التي تواجه الآن العالم برمته. ولكن لأن الدول القومية تحتفظ بالقوة الحصرية للتفاوض بالسياسات وتنفيذها على الصعيد العالمي، فإن الطريقة العملية الوحيدة لاستعادة السيطرة على مصيرنا هو السعي إلى إجماع عالمي ضمن المجتمع الــدولي لضمان تنفيذ السياســات التي تصون القيم الإنســانية. ومنذ نهاية الحرب العالميــة الثانيــة - حتى الآونة الأخيرة على الأقل - كان معظم العالم يتطلع بشــكل أســاسي إلى الولايات المتحدة الأمريكية لإدارة دفــة القيادة عندما تدعو الحاجة إلى مثل هذا الإجماع.

بيد أن العديد يخشى من أن قدرة الولايات المتحدة على تأمين القيادة في العالم آخذة في التراجع بمعايير نســبية. في العام 2010، أصبحت الصين الدولة الرائدة في مجال التصنيع في العالم، لتنهي بذلك فترة القيادة التي تمتعت بها الولايات المتحدة الأمريكيــة على مدار 110 أعوام. قال أحد المؤرخــين الاقتصاديين في كلية نوفيلد، في أكســفورد، روبرت آلن: إن هذا الحدث المهم يحدد «اكتمال دورة مدتها 500 عام في التاريخ الاقتصادي»[1]. عندما تتفوق القوة الاقتصادية الشاملة للصين على القوة الاقتصادية في الولايات المتحدة في وقت لاحق من هذا العقد، سيحدد ذلك وللمــرة الأولى منــذ العام 1890 وجود اقتصاد آخــر[2] في العالم يضاهي الاقتصاد الأمريكي ويتجاوزه.

الأسـوأ من ذلك، أنه لم يسـبق أن كان صنـع القرار لدى الحكومـة الأمريكية منذ تسـعينيات القرن التاسـع عشر بهـذا الضعف والاختـلال والخنوع للشركات وللمصالح الخاصة الأخرى كما هو عليه الآن. جسـامة الخطر الذي يشكله انحطاط الديموقراطيـة الأمريكيـة لايزال غير مفهوم على نطاق واسـع. أدت تبعية التحليل القائم على العقل لتأثير الثروة والسلطة في صنع القرار في الولايات المتحدة إلى تبني خيارات سياسـية خاطئة على نحو كارثي، واتخاذ قـرارات متصلبة، وتضاؤل كبير في نفوذ الولايات المتحدة في العالم.

حتى التراجع النسـبي في تفـوق موقع الولايات المتحـدة في النظام العالمي لـه عواقب كبيرة. فهي تبقى «الأمة التي لا غنـى عنها» في الحد من احتمالات الصراعات التي يمكن تجنبها - إبقاء الممرات البحرية مفتوحة، ورصد الجماعات الإرهابية ومكافحتها، وممارسـة دور في الحفاظ على التوازن في المناطق المتوترة كالشرق الأوسـط وشرق آسـيا، وفي مناطق (مثل أوروبا) التـي يمكن أن تواجه توتـرات جديدة من دون وجود قيادة أمريكيـة قوية. من بين أدوارها العديدة الأخرى، اضطلعت الولايات المتحدة أيضا بمسـؤوليتها في الحفاظ على الاستقرار النسـبي في النظام النقدي الدولي في العالم ونظمت استجابات للأزمات الدورية في السوق.

في الوقـت الراهن، على الرغم من أن التدهور في النظام السـياسي في الولايات المتحدة يسـبب عجزا خطيرا في حوكمة النظام العالمي ويخلق فجوة بين المشـاكل التي تحتاج إلى المعالجة والرؤية والتعاون اللازمين لمعالجتها. هذه هي نقطة ارتكاز حقيقية في ميزان القوى في العالم اليوم – وهي في حاجة ماسـة إلى الإصلاح. في ظل غياب قيادة أمريكية قوية، من الواضح أن المجتمع الدولي لن يكون قادرا بعد الآن على التضافر في دعم التنسـيق والاتفاقات الدولية التي تؤسـس ترتيبات الحوكمة التعاونية اللازمة لحل المشاكل العالمية.

أصبحـت اجتماعات مجموعة العشرين G20 (التـي تحظى الآن باهتمام أكبر من مجموعة الثماني G8) لا تتجاوز كونها سلسلة من الفرص السنوية لقادة الدول الأعضاء لإصـدار البيانات الصحافية المشـتركة. وعادتهم بارتـداء القمصان الملونة المتطابقـة التـي تمثل تصميـم الأزياء الفريـد للدولة المضيفة وتعيـد إلى الأذهان

الحكاية الرمزية للطفل الذي لاحظ أن الإمبراطور كان عاريا (لا يرتدي ملابس). بيد أنه في هذه الحالة، فالملابس ليس لها إمبراطور.

المفاوضات المتعددة الأطراف التي كانت واعدة ذات مرة - مثل جولة المباحثات التجارية في الدوحة (التي بدأت في العام 2001)، وبروتوكول كيوتو (الذي بدأ في العام 1997) - توصف الآن في بعض الأحيان بأنها «مجموعة من المسوخ» zombies، وذلك يعود بشكل كبير إلى قرارات حكومة الولايات المتحدة في السير على هدي مصالح الشركات المحلية صاحبة النفوذ. وهذا يعني أنها ليست حية ولا ميتة؛ بل هي مجرد أجسام تتمايل في مشيتها وتخيف الناس. وبالمثل، فإن قانون معاهدة البحار في حالة ركود.

المنظمات العالمية التي تأسست بقيادة الولايات المتحدة بعد الحرب العالمية الثانية - منظمة الأمم المتحدة، والبنك الدولي، وصندوق النقد الدولي، ومنظمة التجارة العالمية (سابقا الاتفاقية العامة بشأن التعريفات الجمركية والتجارة) هي الآن غير فعالة إلى حد كبير بسبب التغيرات العالمية التي هزت الافتراضات الجيوسياسية التي كانت قائمة عليها. أهمها كان الافتراض بأن الولايات المتحدة سوف تؤمن القيادة العالمية.

مادامت الولايات المتحدة عرضت الرؤية اللازمة لهذه المنظمات - ومادامت معظم دول العالم كانت لديها ثقة بأن قيادة الولايات المتحدة ستعمل على تحريك المجتمع الدولي في الاتجاه الذي يصب في مصلحة جميع الدول - كانت هذه المنظمات في أغلب الأحيان تعمل بشكل جيد. إذا كان ينظر إلى أهداف أي دولة بأنها كانت بدافع السعي وراء الأهداف التي تصب في مصلحة الجميع، يجري تعزيز سلطتها السياسية إلى حد كبير. على النقيض من ذلك، إذا كان ينظر إلى الدولة التي تعرض قيادتها للعالم بأنها تسعى بشكل أساسي إلى تعزيز مصالحها الخاصة الضيقة - كتعزيز الآفاق التجارية لشركاتها، على سبيل المثال - فإنه يجري إضعاف قدرتها على القيادة.

بعد ثلثي قرن من ولادتها، تواجه هذه المنظمات المتعددة الأطراف انتقادات من البلدان النامية، والمهتمين بالبيئة، ومناصري الفقراء لما يراه كثيرون بأنه «عجز ديموقراطي»[3]. يحتاج كل من البنك الدولي وصندوق النقد الدولي إلى دعم 85 في المائة من حقوق التصويت التي تمتلكها الدول الأعضاء. بما أن الولايات المتحدة تمتلك وحدها

أكثر من 15 في المائة من حقوق التصويت في كلتا المنظمتين، فإنها تمتلك بذلك سلطة حق الفيتو الفعال على قراراتها[4]. وبالمثل، تتساءل بعض البلدان لماذا لاتزال فرنسا والمملكة المتحدة من بين الدول الخمس فقط الدائمة العضوية في مجلس الأمن الدولي التابع للأمم المتحدة في حين أن البرازيل[5] التي تمتلك ناتجا محليا إجماليا أكبر من أي منهما، والهند التي يفوق الناتج المحلي الإجمالي لديها مجموع الناتج المحلي لكليهما مجتمعتين، والتي ستصبح البلد الأكبر في العالم من حيث التعداد السكاني، ليستا من الأعضاء الدائمين في مجلس الأمن.

فقدان الثقة الكبير في قيادة الولايات المتحدة، لاسيما منذ الأزمة الاقتصادية 2007 - 2008، زاد من سرعة عجلة التحول في ميزان القوى في العالم. يتوقع بعض الخبراء ظهور توازن جديد تتقاسم السلطة في مركزه كل من الولايات المتحدة والصين؛ لقد أطلق البعض على ذلك استباقيا بالفعل اسم مجموعة الاثنين G2[6].

التراجع النسبي أم المطلق؟

يتكهن خبراء آخرون بعالم متعدد الأقطاب غير مستقر وأكثر خطورة. يبدو على الأرجح أن زيادة تكامل الأسواق العالمية وتدفق المعلومات سوف يؤديان إلى مرحلة طويلة من التأرجح قبل أن تستقر القوة العالمية في توازن جديد أكثر تعقيدا قد لا يمكن تحديده بأقطاب القوة على الإطلاق. التقسيم القديم للعالم إلى دول غنية ودول فقيرة يمر بمرحلة تغيير لأن العديد من الدول التي كانت فقيرة سابقا تمتلك الآن معدلات نمو اقتصادي أسرع من الدول المتقدمة الغنية. ومع انغلاق الفجوة بين هذه الاقتصادات الناشئة السريعة النمو من جهة والاقتصادات الناضجة الغنية من جهة أخرى، فإن القوى الاقتصادية والسياسية لا تتحول من الغرب إلى الشرق فحسب، بل أيضا تتوزع على نطاق واسع في جميع أنحاء العالم: إلى سان باولو، ومومباي، وجاكرتا، وسيول، وتايبيه، وإسطنبول، وجوهانسبرغ ، ولاغوس، ومدينة المكسيك، وسنغافورة، وبكين.

أيا كان هذا التوازن الجديد الناشئ للقوى، فإن تركيبته الخاصة ستتحدد بحسم عدة التباسات مهمة حول مستقبل الولايات المتحدة والصين، والدول القومية بشكل عام: في المقام الأول، هل تمر الولايات المتحدة بالفعل في مرحلة

مـن التراجع؟ إذا كان الأمر كذلك، هل يمكن عكس هذا التراجع؟ وإذا لم يكن ذلك ممكنا، هل هو مجرد تراجع نسبي مقارنة مع نظيره في الدول الأخرى، أم أن هناك خطـر وجود تراجع مطلـق؟ في المقام الثاني، هل من المرجح أن تسـتمر الصين في النمو بالمعدل الحالي نفسـه أم أن هناك نقاط ضعف في الأساسات التي بني عليها ازدهارها؟ أخيرا هل الدول القومية ذاتها بدأت تفقد قوتها النسـبية في عصر شركة الأرض والعقل العالمي؟

هناك خلاف حاد بين العلماء إزاء مسألة تراجع الولايات المتحدة ومدى صحتها. فقـدان الولايات المتحـدة لقوتها الجيوسياسـية أصبحت موضوعـا متداولا بكثرة لفترة أطول مما يتخيلـه عديد من الأمريكان. حتى قبل أن تصبح الولايات المتحدة الدولة الأقوى في العالم، كانت هناك تحذيرات عرضية من أن القوة الأمريكية كانت تنحسر[7]. ويرى البعض أن المخاوف بشـأن تغلـب الصين على الولايات المتحدة في أشـكال أخـرى من القوة غير الناتج الاقتصادي تمثل فقـط مثالا آخر على ما حدث عندمـا كانت هناك مخاوف لدى الكثير من الدول إزاء شركة اليابان في سـبعينيات وثمانينيـات القرن المـاضي وحتى قبل ذلك، المخاوف التي كانـت لديها عندما كان ينظر إلى الاتحاد السوفييتي السابق باعتباره خطرا يهدد هيمنة الولايات المتحدة في خمسينيات وستينيات القرن الماضي.

لأكثر مـن عقد من الزمان في أعقاب الحرب العالميـة الثانية، كان هناك لدى العديد من المفكرين الاسـتراتيجيين مخاوف من خطر سقوط الولايات المتحدة[8] من قمة هرم القوة في العالم. عندما امتلك الاتحاد السـوفييتي الأسـلحة النووية وأحكـم قبضته عـلى أوروبا الشرقية والوسـطى، زادت شـدة هـذه المخاوف. عندمـا جرى إطلاق القمر الصناعي سـبوتنيك في العام 1957، وجعل من الاتحاد السـوفييتي أول دولـة في الفضاء، دقت نواقيس الخطر وسـمع دويها عاليا لدى مؤيدي فكرة التراجع.

كثـير من التحذيرات التي تطلق حاليا بشـأن تراجع قـوة الولايات المتحدة تسـتند إلى مقارنة بين الصعوبات الحالية التي نعانيها ونسـيان الهيمنة المطلقة للولايـات المتحدة على عملية صنع القرار العالمي التي كانت سـائدة في النصف الثاني من القرن العشرين. أما النظرة الأكثر واقعية وتماسـكا فتأخذ بعين الاعتبار

حقيقة أنه لم يكن هناك عصر ذهبي تنفذ فيه الولايات المتحدة تصاميمها بنجاح من دون مقاومة وإخفاقات كثيرة.

يجدر بنا أن نتذكر أيضا أنه حينما انخفضت حصة الولايات المتحدة من الناتج الاقتصادي العالمي من نسبة 50 في المائة في أواخر أربعينيات القرن العشرين إلى ما يقرب من 25 في المائة في أوائل سبعينيات القرن العشرين[9]، ظلت عند المستوى ذاته على مدار السنوات الأربعين الماضية[10]. ارتفاع حصة الصين من الناتج المحلي الإجمالي العالمي والقوة الاقتصادية للاقتصادات الناشئة والنامية الأخرى جاءت إلى حد كبير على حساب أوروبا وليس الولايات المتحدة[11].

نهوض الولايات المتحدة كقوة عالمية مهيمنة بدأ في أوائل القرن العشرين عندما أصبحت أولا أكبر اقتصاد في العالم[12]، عندما أكد الرئيس تيودور روزفلت بشكل جازم القوة الدبلوماسية والعسكرية للولايات المتحدة الأمريكية، وعندما أدت دورا حاسما في تحديد نتيجة الحرب العالمية الأولى في عهد الرئيس وودرو ويلسون. وبالطبع بعد توفير القوة الاقتصادية والعسكرية الحاسمة لهزيمة قوى دول المحور في الحرب العالمية الثانية، برزت الولايات المتحدة باعتبارها المنتصر في كل من الساحة الأوروبية وساحة المحيط الهادئ؛ وجرى الاعتراف بها كقوة رائدة في العالم. اقتصادات الدول الأوروبية انهارت وأنهكتها الحرب. وكذلك أيضا تدمر اقتصاد كل من اليابان وألمانيا. وفقد الاتحاد السوفييتي قوته بعد أن منيَ بخسائر تفوق الخسائر التي منيت بها الولايات المتحدة[13] بـ 100 مرة. أيا كانت السلطة المناقضة أخلاقيا التي كانت تطمح إليها في ظل لينين فقد جرت الإطاحة بها منذ ذلك الحين من جراء التحالف الذي أبرمه في العام 1939 ستالين مع هتلر[14] وقسوته ووحشيته المفرطة تجاه شعبه.

وبالتحرك بسرعة وفرت الولايات المتحدة القيادة الحاسمة لتأسيس منظمات مرحلة ما بعد الحرب من أجل النظام العالمي والحوكمة العالمية. وقد شملت هذه اتفاقية بريتون وودز، التي اتخذت الدولار الأمريكي ليكون العملة الرسمية للاحتياطي العالمي[15]، وسلسلة من التحالفات العسكرية الإقليمية للدفاع عن النفس، وأهمها كان منظمة حلف شمال الأطلسي (الناتو). ومن خلال استخدام المساعدات الخارجية والاتفاقات التجارية السخية التي تتيح الوصول إلى أسواق

الولايــات المتحــدة، تنامى دور الولايــات المتحدة ليصبح أكــثر هيمنة. وعززت الولايات المتحدة الرأســمالية الديموقراطية في جميع أنحاء البلدان غير الشيوعية من العالم.

وقد بلور ذلك ظهور التكامل الاقتصادي والسياسي الأوروبي من خلال المساعدة على إنشــاء المجموعة الأوروبية للفحم والصلب (التي تطورت لاحقا لتصبح السوق الأوروبية المشــتركة والاتحاد الأوروبي)[16]. وقد نهضت خطة مارشــال الأســطورية السخية بدول أوروبا التي دمرتها الحرب العالمية الثانية لتحقيق الازدهار والتشجيع على الالتــزام بالديموقراطية والتكامل الإقليمي. كان وزيــر الخارجية كورديل هل، الذي وصفــه فرانكلين روزفلت بـ «أبي الأمم المتحدة»[17]، من أشــد المدافعين عن حرية التجارة المتبادلة عبر الحدود في أوروبا والعالم، لأنه كان يرى أنه «عندما تعبر البضائع الحدود لا تعبرها الجيوش»[18]. بالإشراف على إعادة الإعمار، وإرساء أسس الديموقراطية، ونزع السلاح من اليابان، رسخت الولايات المتحدة أيضا مكانتها كقوة مهيمنة في آسيا.

في العام 1949، عندما أصبح الاتحاد الســوفييتي القوة النووية الثانية في العالم واعتنقت الصين الشــيوعية بعد انتصار ماو تسي تونغ، فرضت الحرب الباردة التي اســتمرت أربعة عقــود ديناميتها الخاصة عــلى عمليات النظــام العالمي. صَاحبَ المواجهــة النوويــة بــين الولايات المتحــدة والاتحــاد الســوفييتي صراع عالمي بين أيديولوجيتين بخطط تنافسية لتنظيم كل من السياسة والاقتصاد.

لعدة عقود من الزمن، كانت بنية ميزان القوى في العالم محددة بالتوتر الدائم بــين هذين القطبين المتناقضين. في القطب الأول، قادت الولايات المتحدة تحالف الدول التي شــملت الديموقراطيات التي اســتعادت عافيتها من أوروبا الغربية واليابان التــي أعيد إعمارها، وجميع هذه الدول كانــت من أنصار أيديولوجية الرأسمالية الديموقراطية. أما في القطب الآخر، فقاد اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفييتية مجموعة أســرة من الدول في وسط وشرق أوروبا التي كانت تناصر الأيديولوجيــة الشــيوعية. هذا التوصيف المختصر ينــافي ديناميات أكثر تعقيدا، بطبيعة الحال، ولكن في الواقع كل صراع ســياسي وعسكري في العالم كان مرهونا بهذا الصراع الأكبر.

عندما كان الاتحاد السوفييتي غير قادرٍ على التنافس مع القوة الاقتصادية للولايات المتحدة (وكان غير قادرٍ على تكييف اقتصاده الموجه وثقافته السياسية الاستبدادية مع المراحل الأولى من ثورة المعلومات)، تفجر وانهار داخليا. مع انهيار جدار برلين في العام 1989 والتفكك اللاحق للاتحاد السوفييتي بعد ذلك بعامين (عندما انسحبت روسيا نفسها من الاتحاد السوفييتي)، اختفت الشيوعية من العالم كمنافس أيديولوجي خطير.

وصلت هيمنة الولايات المتحدة في العالم بالتالي إلى ذروتها، وانتشرت أيديولوجية الرأسمالية الديموقراطية على نطاق واسع إلى درجة أن أحد الفلاسفة السياسيين تكهن بأننا كنا نشهد «نهاية التاريخ»[19] - بمعنى أنه لم يعد هناك أي احتمال لظهور تحدٍّ سواء للديموقراطية أو الرأسمالية.

هذا الانتصار الأيديولوجي والسياسي أمن للولايات المتحدة الاعتراف العالمي باعتبارها القوة المهيمنة في ما بدا، على الأقل لفترة وجيزة، أنه عالم وحيد القطب. ولكن مرة أخرى، هذا العنوان السطحي كان يخفي بين طياته تغييرات معقدة صاحبت التحول في ميزان القوى.

قبل بداية الحرب العالمية الثانية بفترة لا بأس بها، كانت الشيوعية السوفييتية تتعارض مع حقيقة أساسية بشأن القوة كانت مفهومة بشكل واضح في نظر مؤسسي الولايات المتحدة: عندما تتمركز السلطة الهائلة في يد شخص واحد أو مجموعة صغيرة من الأشخاص، فهي تفسد بصيرتهم وإنسانيتهم.

الديموقراطية الأميركية، على النقيض من ذلك، كانت قائمة على فهم متطور للطبيعة البشرية، ونوعية متفوقة من صنع القرار التي يمكن العثور عليها في ما يسمى أحيانا هذه الأيام بحكمة الجماهير، ودروس مستقاة من تاريخ الجمهورية الرومانية حول المخاطر المحدقة بالحرية من قبل السلطة المركزية. تمركز السلطة غير السليم يعتبر خطرا يضر بمصلحة بقاء الحرية. لذلك قُسمت السلطة إلى مجالات متنافسة ضممت لممارسة الضوابط والزواجر بعضها ضد بعض من أجل الحفاظ على توازن آمن يستطيع من خلاله الأفراد المحافظة على حريتهم في التعبير، وحرية العبادة، وحرية التجمع.

قدرة أي دولة على إقناع الآخرين في اتباع قيادتها غالبا ما يتأثر إلى حد كبير بسلطتها الأخلاقية. في حالة الولايات المتحدة، لا يمكن نفي الحقيقة بأنه منذ

التصديق على الدستور وبيان حقوق الإنسان في 1790 - 1791، كان للمبادئ الأساسية صدى في قلوب وعقول الجماهير في جميع أنحاء العالم، بغض النظر عن البلد الذي يعيشون فيه.

منذ نهاية القرن الثامن عشر، كانت هناك ثلاث موجات من الديموقراطية انتشرت حول العالم[20]. الأولى، جاءت في أعقاب الثورة الأمريكية، وأنتجت تسعا وعشرين من الديموقراطيات[21]. عندما قاد المحرر العظيم، سيمون بوليفار، الثورات الديموقراطية في أمريكا الجنوبية في العقدين اللذين أعقبا تأسيس أمريكا، كان يحمل صورة لجورج واشنطن في جيب سترته الصدري[22].

أعقبت ذلك فترة من التراجع قلصت العدد إلى اثنتي عشرة ديموقراطية مع بداية الحرب العالمية الثانية[23]. بعد العام 1945، أدت الموجة الثانية من الديموقراطية إلى تضخم عدد الديموقراطيات حتى وصل إلى ست وثلاثين[24]، ولكن مرة أخرى تبع هذا التوسع تراجع قلص عددها إلى ثلاثين من العام 1962 حتى منتصف السبعينيات[25]. بدأت الموجة الثالثة في منتصف سبعينيات القرن العشرين ثم تسارعت مع انهيار الشيوعية في العام 1989[26].

الصراع داخل الولايات المتحدة بشأن السياسات التي تعزز القيم العليا التي نص عليها الدستور الأمريكي - الحقوق الفردية، على سبيل المثال - غالبا ما كان ينتهي ليصب في مصلحة الشركات وحسابات السياسة الواقعية. عندما بدأت بلدان أوروبا الغربية بمنح الاستقلال لمستعمراتها في الخارج والانسحاب من مناطق النفوذ التي أسستها خلال عهود إمبراطورياتها، ملأت الولايات المتحدة جزئيا الفراغات في السلطة الناجمة عن ذلك من خلال زيادة المساعدات وإقامة علاقات اقتصادية وسياسية وعسكرية مع العديد من الدول المستقلة حديثا. عندما كانت الولايات المتحدة تخشى من أن انسحاب فرنسا من دورها الاستعماري في فيتنام قد يؤدي إلى اتساع ما كان يراه البعض خطأ رقعة نفوذ الشيوعية شبه المتجانسة، أسهم هذا الفهم الخاطئ للدوافع الوطنية الثابتة لهو تشي منه في الحسابات الخاطئة المأساوية التي أسفرت عن اندلاع حرب فيتنام.

مع ذلك، وعلى رغم خطئها الإستراتيجي في فيتنام (في أعقاب الورطة السابقة في الحرب الكورية التي طال أمدها وكلفت أثمانا باهظة)، والتدخلات العسكرية

الخرقاء في أمريكا اللاتينية، وغيرها من التحديات الصعبة، عززت الولايات المتحدة موقعها القيادي في العالم. النمو غير المسبوق لازدهار الولايات المتحدة في العقود التي تلت الحرب العالمية الثانية - إلى جانب مناداتها المستمرة بالحرية والدعوة إليها - جعل منها مثالا تطمح إليه البلدان الأخرى. فمن الصعب تخيل أن حقوق الإنسان وتقرير المصير كان يمكن أن يحققا كل هذا القدر من التقدم في جميع أنحاء العالم في حقبة ما بعد الحرب العالمية الثانية لو لم تكن الولايات المتحدة في موقع مهيمن.

في الآونة الأخيرة، تباطأ انتشار الديموقراطية. منذ أزمة السوق المالية في العامين 2007 و2008، كان هناك تراجع في عدد الدول الديموقراطية في العالم[27]، وتدهور في نوعية الديموقراطية وآفاقها في العديد من البلدان الأخرى، بما في ذلك الولايات المتحدة الأمريكية. ولكن على الرغم من أن العالم لايزال في مرحلة «ركود ديموقراطي»، يعتقد البعض أن الربيع العربي والحركات الديموقراطية الأخرى التي مكنتها الإنترنت قد تكون مؤشرا على بداية الموجة الرابعة من الدمقرطة[28]، على الرغم من أن النتائج لاتزال غامضة في أحسن الأحوال.

على أي حال، فإنه من السابق لأوانه التنبؤ بالتراجع المطلق في قوة الولايات المتحدة الأمريكية. من بين الإشارات الإيجابية التي تدل على أنه في إمكان الولايات المتحدة أن تخفف من سرعة عجلة تراجعها النسبي، هو أن نظام الجامعات الأمريكية لايزال بكل المعايير والمقاييس الأفضل في العالم. ثقافة الاستثمار المغامر لديها تتواصل لجعل الولايات المتحدة أكبر مصدر للابتكار والإبداع. على الرغم من أن الميزانية العسكرية الأمريكية هي أقل كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي مما كانت عليه خلال معظم مرحلة ما بعد الحرب العالمية الثانية، فقد ارتفعت بالمطلق إلى أعلى مستوى لها منذ العام 1945[29]. لايزال الجيش الأمريكي حتى الآن الأقوى، والأفضل تدريبا (على يد أفضل ضباط الجيش)، والأفضل عتادا، وأكثر القوات المسلحة التي تحظى بتمويل سخي في العالم على الإطلاق. تعادل ميزانيتها السنوية مجموع الميزانيات العسكرية للجيوش الخمسين القادمة في العالم وتكاد تساوي مجمل الإنفاق العسكري لبقية العالم[30] بأسره.

باعتباري ديموقراطيا وصف دائما بأنه من أنصار الدفاع أثناء عملي في الكونغرس وفي البيت الأبيض، شاهدت مدى أهمية المحافظة على التفوق العسكري المطلق بالنسبة إلى كل من الولايات المتحدة وقضية الحرية. ولكن بعد أكثر من عشر سنوات من خوض غمار حربين تكادان تكونان أبديتين، ومع المحافظة في الوقت ذاته على نشر أعداد كبيرة من القوات في أوروبا وآسيا، تستنفد موارد الجيش الأمريكي إلى حد الانهيار. والتراجع النسبي للقوة الاقتصادية والثروة في أميركا بدأ يفرض ضغوطا لإعادة النظر في مثل هذه الميزانيات الضخمة للجيش.

الاتجاهات العالمية نفسها التي وزّعت النشاط الإنتاجي عبر شركة الأرض وربطت الناس في جميع أنحاء العالم مع العقل العالمي تعمل أيضا على توزيع التكنولوجيات ذات الصلة بالحروب، التي كانت حكرا على الدول القومية. القدرة على شن هجمات إلكترونية مدمرة، على سبيل المثال، تنتشر الآن على نطاق واسع على شبكة الإنترنت.بعض الوسائل المستخدمة لشن حرب عنيفة تجري الآن بالاستعانة بمصادر خارجية وروبوتات. استخدام الطائرات من دون طيار وغيرها من الأسلحة الروبوتية شبه المستقلة انتشرت بشكل كبير خلال الحروب في العراق وأفغانستان. سلاح الجو الأميركي يدرب الآن المزيد من الطيارين الأرضيين للمركبات غير المأهولة أكثر مما يدرب من الطيارين البشر للطائرات المقاتلة المأهولة[31] (ومن المثير للاهتمام، أن الطيارين الأرضيين للطائرات من دون طيار يعانون اضطراب[32] ما بعد الصدمة بالمعدل ذاته الذي يعانيه طيارو الطائرات المقاتلة، على الرغم من أنهم يرون أهدافهم التي تبعد آلاف الأميال عبر شاشة التلفزيون).

في عدة مرات، جرت قرصنة الطائرات من دون طيار من قبل القوات التي كانت تستهدفها. في العام 2010، وجد محللو الاستخبارات أن المتشددين الإسلاميين في العراق استخدموا برمجيات متوافرة في الأسواق وتباع بمبلغ 26 دولارا لقرصنة إشارات الفيديو غير المشفرة المرسلة من طائرات أمريكية من دون طيار ومشاهدة الفيديو نفس بشكل فوري في أثناء إعادة إرساله إلى وحدات المراقبة الأمريكية في الولايات المتحدة. في أفغانستان، تمكن عناصر المتمردين من القيام بالشيء ذاته، وفي نهاية العام 2011، اخترقت إيران نظام المراقبة لطائرة تجسس أمريكية من دون طيار وأمرتها بالهبوط[33] على مهبط للطائرات في كاشمر في إيران.

هناك جيل جديد من الأسـلحة الروبوتية جوا وبرا وبحرا يجري تطويره بسرعة. يجري أكثر من خمسـين بلدا[34] الآن تجارب على إنتاج روبوتات عسـكرية شـبه مسـتقلة خاصة بها. (وضع المحامون العسـكريون في الولايـات المتحدة الأمريكية مبـدأ قانونيا جديدا لـ «حقوق الروبوت» لمنح الطائرات من دون طيار والروبوتات الحق القانوني بإطلاق النار عندما تتعرض لأي خطر يهددها[35]، مثلما يمتلك الطيار البـشري المقاتل تماما حق الـرد بإطلاق النار على أي جهـة مهاجمة محتملة حالما يتلقى إنذارا بأن طائرته أصبحت «هدفا» لرادار اكتشفه).

في الوقت نفسه، تجري الاسـتعانة بمصادر خارجية لتنفيذ بعض المهام القتالية الخطيرة. خلال الحرب في العراق، أسـندت الولايات المتحدة تنفيذ بعض العمليات الكبـيرة في منطقة الحرب لشركات مقاولة مـن القطاع الخاص[*] بعد حرب فيتنام البغيضـة، تخلـت الولايات المتحدة عـن التجنيد واعتمدت جيشـا من المتطوعين المحترفـين - الذي يدعي الكثيرون أنه يعزل المواطنـين الأمريكان عاطفيا عن بعض عواقب الحروب المؤثرة التي كانت تصيب عامة السكان.

المسألة الصينية

في هـذه الأثناء، تتصاعد ميزانيات الصين العسـكرية - عـلى الرغم من أنها لا تشـكل سـوى جزء ضئيل من إنفاق الولايات المتحدة على الدفاع. علما بأن هناك تساؤلات بشأن مدى اسـتدامة النمو الاقتصادي الحالي للصين. يرى كثيرون أنه من السـابق لأوانه التنبؤ بمسـتقبل تصبح فيه الصين القوة العالميـة المهيمنة، أو حتى تحتـل مركز توازن القـوى الجديد جنبا إلى جنب مع الولايـات المتحدة الأمريكية، لأنهم يشـكون في أن تكون الأسس الاجتماعية والسياسية والاقتصادية في الصين[36] متينة. على الرغم من التقدم الاقتصادي في الصين، يحذر الخبراء من أن انعدام حرية التعبير[37]، وتمركز السـلطة الاستبدادية في بكين[38]، والمستويات العالية من الفساد في كل جوانب النظام السـياسي والاقتصادي في الصين[39] يثير تسـاؤلات بشأن مدى استدامة معدلات نموها الأخيرة.

(*) كانـت جيوش المرتزقة دائما موجـودة في تاريخ الحروب، ولكنها أصبحت أكثر بروزا من أي وقت مضى في بعض الصراعات الطويلة الأمد، كتلك التي أودت بحياة 400 ألف شخص في جمهورية الكونغو الديموقراطية.

على سبيل المثال، في نهاية العام 2010، كان هناك ما يقدر بنحو 64 مليون شقة فارغة في الصين[40]. وتعزى فقاعة البناء هناك إلى عدد من الأسباب، ولكن لعدة سنوات كان يلحظ زوار الصين العدد الكبير للمباني الشاهقة للشقق المدعومة من قبل الحكومة التي تُبنى بسرعة وتبقى شاغرة لفترات طويلة جدا من الزمن. وفقا لبحث أجرته مورغان ستانلي[*]، ما يقرب من 30 في المائة من طواحين الهواء التي شيدت في الصين غير متصلة بالشبكة الكهربائية[41]؛ وقد وضع العديد منها في أماكن نائية ذات رياح قوية ولكن من دون وجود طريقة اقتصادية لإيصال الشبكة إليها. نجاح الصين في بناء قدرتها على إنشاء نظم الطاقة المتجددة ذات التكلفة المنخفضة كانت مفيدة لكل من الصين والسوق العالمية، ولكن كما هي الحال بالنسبة إلى العديد من المباني السكنية الفارغة، فإن طواحين الهواء العاطلة عن العمل تعتبر بمنزلة تحذير بأن بعض الاتجاهات في المعجزة الاقتصادية الصينية قد لا تستمر على الوتيرة نفسها. يعاني النظام المصرفي في الصين التشوهات نفسها للتلاعب الحكومي. بعض المصارف المملوكة للدولة تعيد تدوير مخصصاتها الائتمانية في السوق السوداء لمنح قروض بأسعار فائدة ربوية لا يمكن تحملها.

هناك أيضا أسئلة تحوم حول التماسك الاجتماعي والسياسي في الصين خلال ما يعتبر فترة اقتصادية انتقالية معطلة، يرافقها أكبر هجرة داخلية في التاريخ[42] ومستويات رهيبة من التلوث. على رغم صعوبة تقديم إحصائيات دقيقة للتحقق من ذلك، قدر أحد الأساتذة في جامعة تسينغهوا، سون ليبينغ، أنه في العام 2010 كان هناك «180 ألفا من مظاهرات الاحتجاج وأعمال الشغب والحوادث الجماعية الأخرى»[43]. هذا الرقم يعكس زيادة تفوق بأربعة أضعاف على العام 2000[44]. تؤكد عدة تقارير أخرى أن الاضطرابات الاجتماعية تكتسب على ما يبدو زخما ردا على عدم المساواة الاقتصادية[45]، والظروف البيئية التي لا تطاق[46]، والمعارضة ضد مصادرة الأملاك وغيرها من الانتهاكات التي يقوم بها الزعماء المحليون والإقليميون المستبدون[47]. ويعود الارتفاع الملحوظ في الأجور في العامين الماضيين[48] جزئيا إلى عدم الرضا والاضطرابات - لاسيما بين صفوف العمال المهاجرين داخليا.

(*) Morgan Stanley هي إحدى أكبر المؤسسات المصرفية الأمريكية. [المحررة].

وقـد حذر بعض العلـماء ضد الانحياز الغـربي في التنبؤ السـابق لأوانه بعدم الاسـتقرار في البلدان التي لا تكتسـب حكوماتها الشرعية الديموقراطية. في الصين، وفقـا لبعض الخبراء، يمكن أن تسـتمد الشرعية من مصادر أخرى إلى جانب الطابع التشاركي للنظام في البلاد[49]. منذ عصور الفيلسوف كونفوشيوس، والشرعية تكتسب في نظر الشـعب عندما تكون السياسـات المطبقة ناجحـة، وعندما يكون أصحاب المناصب في السـلطة قد كسبوا هذه السـلطة عن أهلية وجدارة، وعندما يقدمون برجاحة تفكيرهم إثباتا أن اختيارهم كان صحيحا.

إن هـذه المصادر الشرعية بالتحديد هي الأكـثر عرضة للخطر الآن في الولايات المتحـدة. التراجع الحاد في ثقة الشـعب بالحكومة على جميع المسـتويات - وثقة الشـعب بمعظم المؤسسـات الكبيرة - يسـتند بدرجة كبيرة إلى اقتنـاع الناس بأنها جميعها فشـلت في إنتاج السياسـات والنتائج الناجحة. البروز السابق لصنع القرار المستند إلى العقل في النظام الديموقراطي الأمريكي كان المصدر الأكبر للقوة. إن قدرة الولايات المتحدة، بتعداد سـكانها الذي لا يتجاوز الـ 5 في المائة من تعداد سـكان العالم، في قيادة العالم لهذه الفترة الطويلة من الزمن تعود بدرجة لا يستهان بها إلى الإبداع والجرأة والفعالية في صنع قرارها في الماضي.

ومن المفارقات، فإن النمو الاقتصادي في الصين منذ إصلاحات دنغ شـياو بينغ، التـي أُطلقت في العام 1978، لم يأت من خلال تبنيه نموذجا صينيا من الرأسـمالية فحسـب، بل أيضا من خـلال انتصاره الفكـري داخل اللجنة المركزيـة الصينية في الدعوة إلى التحليل المستند إلى العقل بوصفه مبررا للتخلي عن العقيدة الاقتصادية البالية - ومهارته السياسية في تصوير هذا التحول الجذري بأنه ببساطة يعيد التأكيد عـلى المبـدأ الماوي. في الخطاب الـذي ألقاه في مؤتمر الجيش العام في السـنة التي بـدأت فيها إصلاحاته، قال دنغ «أليس صحيحا أن البحث عن الحقيقة من الوقائع، والانطلاق من الواقع ودمج النظرية مع الممارسـة يشـكل المبدأ الأساسي لفكر ماو تسي تونغ؟»[50].

أحد أسـباب نهضة الولايات المتحدة خلال القرنين الأولـين وتبوئها هذا الموقع البـارز بين الأمم هـو أن الديموقراطية الأمريكية أظهرت عبقريـة في «البحث عن الحقيقـة من الوقائع». مع مرور الوقت، أنتجت قرارات وسياسـات أفضل لتعزيز

مصالحهـا الوطنية أكثر من أي دولة أخرى. النقاشـات الحامية التي تدور في كَنَف المؤسسـات الديموقراطية السـليمة التي تعمل بشـكل صحيح تؤدي إلى مبادرات خلاقة وذات بصيرة نافذة أكثر مما يمكن أن ينتجه أي نظام آخر للحكم.

لكن للأسـف، الولايـات المتحدة لم يعـد لديها حكم ذاتي يعمل بشـكل جيد. وباسـتخدام عبارة شائعة في صناعة برامج الكمبيوتر، يمكن القول إنه جرت قرصنة الديموقراطية الأمريكية. كونغرس الولايات المتحدة، الذي يجسد الهيئات التشريعية الوطنية المنتخبة ديموقراطيا في العالم الحديث، عاجز الآن عن تمرير قوانين من دون الحصول على إذن من مجموعات الضغط التابعة للشركات والمصالح الخاصة الأخرى التي تتحكم في عمليات تمويل حملاتها الانتخابية.

اليد الطولى للشركات

من الشـائع الآن بالنسبة إلى المحامين الذين يمثلون جماعات الضغط في الشركات الحضور في جلسـات الصياغة الفعلية التي تجـري فيها كتابة التشريعات[51]، وتقديم لغة دقيقة للقوانين الجديدة التي تهدف إلى إزالة العقبات التي تعترض سبيل الخطط التجاريـة لشركاتهم - عادة عن طريق تخفيف أحـكام القوانين واللوائح الحالية التي تهدف إلى حماية المصلحة العامة ضد التجاوزات والانتهاكات الموثقة. في أغلب الأحيان تعطـي العديد من المجالـس التشريعية في الولايات الأمريكية موافقتها الآن بشـكل روتيني على القوانين[52] التي صاغتها في مجملها مجموعات الضغط في الشركات.

ولأنني شـغلت منصب مسؤول منتخب في الحكومة الاتحادية للربع الأخير من القـرن العشرين، وبما أنني لاحظت ذلك من كثب قبل تلك الفترة وبعدها، أصابني شـعور بالصدمة والفزع من السرعة التي كادت فيها نزاهـة وكفاءة الديموقراطية الأمريكيـة أن تنهار. كانت هناك فترات أخرى في التاريـخ الأمريكي عندما هيمنت الثروة وسـلطة الشركات على عمليات الحكومة، ولكن هناك أسبابا تدعو إلى القلق من أن هذا قد يكون أكثر من ظاهرة دورية - لاسـيما القرارات الأخيرة التي تؤسس لهيمنة وسيطرة الثروة وسلطة الشركات.

هذا الشـلل الذي أصاب الديموقراطية يأتي في وقت من التغيير الكاسح والهائج في النظام العالمي، في وقت لم يسبق إن كانت فيه الحاجة إلى دعوة الولايات المتحدة

إلى المبادئ الديموقراطية والقيم الإنسانية أكبر مما هي عليه الآن. القرارات الحاسمة التي تواجه العالم من غير المرجح أن تتخذ بشكل جيد، أو أن تتخذ على الإطلاق، من دون زعامة الولايات المتحدة الجريئة والخلاقة. لذا من المهم بصفة خاصة استعادة نزاهة الديموقراطية في الولايات المتحدة. ولكن من أجل القيام بذلك، من الضروري إجراء تشخيص دقيق للأسباب التي أدت إلى انحرافها عن مسارها على هذا النحو الخطير. تحول السلطة من الديموقراطية إلى الأسواق والشركات له تاريخ طويل.

بشكل عام، الحرية السياسية والحرية الاقتصادية يعزز كل واحد منهما الآخر. النموذج الجديد الذي ولد في عهد الصحافة المطبوعة كان يستند إلى مبدأ أن الأفراد كانوا يتمتعون بالكرامة، وعندما يتسلحون بالتدفق الحر للمعلومات يمكنهم عندها رسم خطوط مصائرهم الخاصة في المجالين السياسي والاقتصادي عن طريق تجميع حكمتهم الجماعية عبر انتخابات منتظمة للنواب، وعبر «اليد الخفية» لسياستي العرض والطلب.

على مر التاريخ، كانت الرأسمالية تفضي إلى مستويات أعلى من الحرية السياسية والحرية الدينية أكثر من أي وسيلة أخرى لتنظيم النشاط الاقتصادي. ولكن التوترات الداخلية في الأيديولوجية المركبة للرأسمالية الديموقراطية كانت دائما حاضرة وكثيرا ما كان يصعب التوفيق فيما بينها. تماما مثلما كان يخشى مؤسسو أمريكا من مسألة السلطة السياسية المركزية، كذلك كان العديد منهم قلقين أيضا بشأن تأثير السلطة الاقتصادية الشديدة المركزية - ولاسيما في شكل الشركات.

أقدم شركة لاتزال تعمل حتى الآن هي شركة أنشئت في السويد في العام 1347[53]، علما بأن الوضع القانوني لها لم يصبح معمما حتى القرن السابع عشر، عندما سمحت كل من هولندا[54] والمملكة المتحدة[55] بانتشار مواثيق الشركات، وخصوصا بغية الاستثمار التجاري إلى ومن المستعمرات الجديدة في الخارج. بعد سلسلة من عمليات الاحتيال المذهلة وغيرها من الانتهاكات، بما في ذلك فضيحة شركة ساوث سي (بحر الجنوب)[56] (التي أنجبت مفهوم «الفقاعة» الاقتصادي)، فرضت إنجلترا حظرا على الشركات في العام 1720[57] (لم يرفع الحظر حتى العام 1825[58] عندما تطلبت الثورة الصناعية «رسملة» شركات السكك الحديد والشركات الجديدة الأخرى لاستثمار التكنولوجيات الناشئة).

كانت القوى الثورية الأمريكية مدركة تماما لهذا التاريخ وأجازت تأسيس الشركات أصولا في الأغلب لغايات مدنية وخيرية، وفقط لفترات محدودة من الزمن[59]. أما الشركات التجارية فجاءت في وقت لاحق استجابة للحاجة إلى جمع رؤوس الأموال للتصنيع.

بالإشارة إلى التجربة الإنجليزية، كتب توماس جيفرسون في رسالة إلى السناتور الأمريكي جورج لوغان من ولاية بنسلفانيا في العام 1816، «آمل أن نتنبه من هذا المثال ونسحق أرستقراطية شركاتنا الغنية في مهدها التي تجرأت بالفعل على تحدي حكومتنا في اختبارٍ للقوة ومحاولة تحدٍ لقوانين بلادنا»[60].

بين العامين 1781 و1790 ازداد عدد الشركات بطلب ضخم من 33 إلى 328 شركة[61]. ومن ثم في العام 1811، سنّت ولاية نيويورك أول قانون أساسي من مجموعة من القوانين[62] التي سمحت بانتشار الشركات من دون قيود محددة وضيقة تفرضها الحكومة.

مادامت الأغلبية العظمى من الأميركيين كانوا يعيشون ويعملون في المزارع، ظلت الشركات صغيرة نسبيا، وكان تأثيرها في ظروف العمل ونوعية الحياة محدودا نسبيا. ولكن خلال الحرب الأهلية، ازدادت قوة الشركات بشكل كبير مع تعبئة الصناعة الشمالية[63]، وعقود الشراء الحكومية الضخمة[64]، وبناء السكك الحديد[65]. في السنوات التي أعقبت الحرب، نما دور الشركات في الحياة الأمريكية بشكل سريع[66]، كما نمت معه أيضا مساعي الشركات الرامية إلى السيطرة على القرارات في الكونغرس والمجالس التشريعية في الولايات[67].

الانتخابات التي شابتها عمليات التزوير في العام 1876[68] (التي تأزمت ليلة الانتخابات بسبب بطاقات الاقتراع الانتخابية المتنازع عليها في ولاية فلوريدا)، جرت تسويتها، وفقا للمؤرخين، في مفاوضات سرية أدت فيها ثروة وسلطة الشركات دورا حاسما[69]، الأمر الذي هيأ الأرضية لفترة من إبرام صفقات مشبوهة قادت في نهاية المطاف بالرئيس الجديد، رذرفورد بي. هييز، إلى الاحتجاج بقوله إن «هذه الحكومة لم تعد بعد الآن حكومة الشعب، ومن الشعب وإلى الشعب. إنها حكومة الشركات، ومن الشركات، وإلى الشركات»[70].

مع انطلاق الثورة الصناعية لإعادة تشكيل أمريكا، أصبحت الحوادث الصناعية أمرا شائعا. بين العامين 1888 و1908 لقي 700 ألف عامل أمريكي[71] حتفهم

في حــوادث صناعية، بمــا يقارب 100 حادثة في اليــوم[72]. فضلا عن ظروف العمل القاســية، كان أرباب العمل يبخســون العمال أجرهم قدر الإمكان. أثارت مساعي الموظفــين لوقف هذه الانتهاكات عن طريق تنظيم الإضرابات والســعي وراء إقرار تشريعات حمائية رد فعل عنيفا من قبل أصحاب الشركات. ضربت الشرطة الخاصة بيد مــن حديد أولئك الذيــن كانوا يحاولــون تنظيم النقابــات العمالية، وفاضت أروقة مباني الكونغرس الأمريكي والمجالس التشريعية في الولايات بحشــود المحامين وجماعات الضغط[73].

عندما بدأت الشركات توظيف جماعات الضغط للتأثير في صياغة القوانين، كان رد الفعل الأولي بالتأفف من ذلك. في العام 1853، أبطلت المحكمة العليا في الولايات المتحــدة مفعول عقد طوارئ وجعلته غير قابل للتنفيــذ[74]، لأن جماعات الضغط كانت مشــتركة فيه - ويعود ســبب ذلــك جزئيا إلى أن ممولي العقــد قاموا بتأمين الأموال سرا. وخَلص القضاة إلى أن ممارســات الضغوط هذه كانت تضر بالسياســة العامة لأنها «تميل إلى إفساد أو تلويث نزاهة مؤسساتنا السياسية من خلال ممارسة الضغوط غير الســليمة» و«تدنيس الطهارة أو تضليل أحكام الأشخاص الذين وضع التشريــع فيهم أعــلى درجات الثقة» بوجود «تأثيرات غير مــبررة»، ولها «كل الآثار المجحفة للاحتيال المباشر على الجماهير»[75].

بعد عشرين عاما، واجهت المحكمة العليا في الولايات المتحدة المسألة مرة ثانية، وذلك بإبطــال عقود طوارئ لجماعات الضغط بهذه الكلــمات: «إذا كانت أي من الشركات الكبرى في بلادنا تنوي توظيف تجار مغامرين يصنعون أســواقا لأنفســهم بهــذه الطريقة، لشراء إقرار قانون عام بهدف تعزيز مصالحهم الخاصة، فإن الوازع الأخلاقي لكل رجل عاقل ســوف يستنكر غريزيا أرباب العمل وعمالهم لانغماسهم في الفســاد، وباعتبار الوظيفة مسيئة إلى الســمعة. إذا كانت هذه الحالات عديدة، وإذا فتحنا لها المجال وغضضنا الطرف عنها، فإنها ســتعتبر قياسا على فساد الأخلاق العامة[76] وانحطاط العصر». حظر دســتور ولاية جورجيا الجديد صراحة ممارســة الضغط[77] على المشرعين.

مــع ذلك، نمــا «تعزيز المصالح الخاصــة» في التشريع بسرعــة هائلة مع ازدياد الثروات وتراكمها بشــكل كبير خلال أوج الثورة الصناعية - ومع تزايد تأثير القوانين

العامة في فرص الشركات. في عهد رجال الأعمال الأثرياء وأصحاب النفوذ (Robber Baron era) في الفترة الواقعة بين ثمانينيات وتسعينيات القرن التاسع عشر، وفقا للتاريخ المحدد لماثيو جوزيفسون، «تحولت قاعات التشريع إلى أسواق تجارية تجري فيها المساومة على أسعار شراء الأصوات، وبيع وشراء القوانين[78] المفصلة وفق الطلب».

في هذه المرحلة الفاسدة بالذات صنَّفت المحكمة العليا في الولايات المتحدة للمرة الأولى الشركات بأنها «الأشخاص» أصحاب الحق في بعض قوانين الحماية في التعديل الرابع عشر للقرار المتخذ في العام 1886 (مقاطعة سانتا كلارا ضد شركة سكك حديد جنوب المحيط الهادئ)[79]. القرار نفسه، الذي جاء في مصلحة شركة سكك حديد جنوب المحيط الهادئ، لم يتناول في الواقع موضوع «شخصانية» الشركات، ولكن اللغة التي يعتقد بعض المؤرخين أنها كتبت بيد القاضي ستيفن فيلد[80] أُضيفت في «الحاشية الرئيسية» للقضية على يد مقرر المحكمة، الذي كان الرئيس السابق لشركة سكك حديد[81]. وأشار رئيس المحكمة العليا قبل جلسة سماع المرافعات الشفوية إلى أن «المحكمة لا ترغب في سماع[82] مرافعات تتناول مسألة ما إذا كان... التعديل الرابع عشر... ينطبق على هذه الشركات. فنحن جميعا متفقون على أنه ينطبق عليها»[83]. (وقد اعتمدت المحاكم العليا المحافظة في أواخر القرن العشرين على هذه السابقة الحمقاء لمبدأ شخصانية الشركات من أجل توسيع «الحقوق الفردية» لتشمل الشركات - وفي قرار منظمة «المواطنين المتَّحدين» في العام 2010).

هذه القضية المحورية لها ارتباط مثير للاهتمام بالنهايات العصبية الأولى لشبكات الاتصالات في جميع أنحاء العالم التي أصبحت في وقت لاحق العقل العالمي. وضع شقيق القاضي فيلد، سايروس فيلد، أول كيبل تلغراف عابر للمحيطات في العام 1858[84]. الشقيق الثالث للأخوين فيلد، ديفيد (الذي نجم عن تبرعاته المالية الكبيرة لدعم حملة انتخاب إبراهام لينكون تعيين شقيقه ستيف قاضيا في المحكمة العليا)[85]، تصادف وجوده في باريس مع عائلته خلال الانتفاضة الشعبية الأولى للطبقة العمالية الاجتماعية في العام 1871، واستخدم كيبل التلغراف لإرسال الأخبار إلى الولايات المتحدة عن أعمال الشغب والفوضى، والمجزرة اللاحقة فور حدوثها[86].

وكانـت هذه هي المرة الأولى في التاريخ التي كانت فيها الولايات المتحدة الأمريكية تواكب حدثا جديدا خارج البلاد وتتابع تطوراته بشكل يومي[87].

على الرغم من أن الثورة الباريسـية كانت معقدة الأسباب (بما في ذلك المشاعر المريـرة التي أحاطت بهزيمة الفرنسـيين في الحرب الفرنسـية - البروسـية في ذلك الشـهر والصراع[88] بين الجمهوريين والملكيين)، فقد أصبحت أول اشتباك رمزي بين الشـيوعية والرأسـمالية[89](*) كان كارل ماركس قد نشر مجلد «الرأسمالية: دراسة نقدية للاقتصاد السـياسي» قبل أربع سنوات فقط وكتب كتاب «الحرب الأهلية في فرنسا» خلال شهري الثورة الباريسية، قائلا إنه سيجري «تمجيدها إلى الأبد باعتبارها مبشرا عظيما لنشـوء مجتمع جديـد»[90]. وبعد نصف قرن، في جنـازة لينين، كان جسـده ملفوفا بالعلمين الأحمـر والأبيض الممزقين والباليـين اللذين كان يرفعهما الباريسيون[91] خلال ثورتهم التي امتدت على مدار شهرين.

لكـن بالقدر الـذي ألهمت به الثورة الباريسـية الشـيوعيين، أثارت الرعب في قلوب النخَـب في الولايات المتحدة، ومن بينهم القاضي فيلد، الذي كان يتابع بقلق شـديد التقارير اليومية[92] الواردة من شـقيقه والصحافيين في باريس. لاقت الثورة الباريسـية تغطية صحافيـة - تقريبا من جميع أعدائها - أكـثر مما لاقته أي قصة أخرى ذلك العام إلى جانب الفساد الحكومي[93]. تعاظم الخوف الذي أثارته الثورة الباريسـية بالاضطرابات العمالية التي اندلعت في الولايات المتحدة، لاسيما من قبل العديد الذين جاءوا إلى أمريكا منذ ثلاثينيات القرن التاسـع عشر من الدول الفقيرة في أوروبـا بحثـا عن حياة أفضل، ولكنهـم وقعوا ضحية الانتهـاكات غير القانونية في الوظائـف الصناعية ذات الأجور المنخفضة. بعد ذلـك بعامين، غاصت الولايات المتحدة في وحل كساد اقتصادي بإشهار الخبير المالي ورجل الأعمال في مجال السكك الحديد جاي كوك إفلاسـه[94]. انخفضت الأجـور إلى درجة أكبر وارتفعت معدلات البطالـة إلى أعلى مسـتوياتها. وقد ورد في صحيفة «نيويـورك تايمز» تحذير مفاده: «هنـاك «طبقة اجتماعية خطـيرة» في نيويورك، بدرجة خطـورة تلك الموجودة في باريس، وهي تنـوي فقط الحصول على فرصة أو حافز لنشر الفوضى في الخارج[95] والخراب الذي أحدثته الثورة الفرنسية».

(*) علما بأن ماركس كتب في «البيان الشيوعي» أن الثورة الفرنسية للعام 1848 كانت أول «صراع طبقي».

وفقا للمؤرخين، فإن القاضي فيلد كان متطرفا جدا بفعل الثورة الباريسية وما كان يتخوف منه هو آثارها في الحرب الطبقية في الولايات المتحدة فقرر تبني مسألة تعزيز الشركات[96]. كانت إستراتيجيته تنطوي على استخدام التعديل الرابع عشر الجديد، الذي كان مصمما لمنح حقوق الأفراد الدستورية للعبيد المحررين، كوسيلة لتوسيع حقوق الأشخاص لتشمل الشركات بدلا من ذلك.

بحلول العقد الأخير من القرن التاسع عشر، حققت سلطة الشركات المركزية درجة مخيفة من السيطرة على الديموقراطية الأمريكية، مما أثار ردة فعل شعبية. عندما أدت الثورة الصناعية إلى الهجرة الجماعية للأمريكيين من المزارع إلى المدن، وازداد القلق العام من التجاوزات والانتهاكات مثل عمالة الأطفال، وساعات العمل الطويلة، والأجور المتدنية، وظروف العمل الخطرة، والأغذية والأدوية غير الآمنة، عمل الإصلاحيون في إطار الديموقراطية على المطالبة بسياسات حكومية جديدة وسبل حماية في السوق التجارية.

بدأت الحركة التقدمية في مطلع القرن العشرين تنفيذ قوانين جديدة لكبح جماح سلطة الشركات، بما في ذلك أول قانون شامل مضاد للاحتكار، وهو قانون شيرمان للعام 1898، على الرغم من أن المحكمة العليا حدت بشكل كبير من دستوريته، مثلما حدت من تطبيق وإنفاذ جميع التشريعات التقدمية تقريبا. في العام 1901، بعد اغتيال الرئيس وليام ماكينلي الموالي للشركات بعد ستة أشهر فقط من فترة ولايته، أصبح ثيودور روزفلت الرئيس بشكل غير متوقع، وفي العام التالي[97] شن هجوما استثنائيا على الاحتكارات وانتهاكات سلطة الشركات المتصلفة.

أنشأ روزفلت مكتب الشركات ضمن وزارة التجارة والعمل الجديدة[98]. وأطلق دعوى لمكافحة الاحتكار لتفكيك شركة جي. بي. مورغان الشمالية للأوراق المالية[99]، التي كانت تضم 112 شركة تبلغ قيمتها مجتمعة نحو 571 مليار دولار (بقيمة الدولار في العام 2012)[100]، في بداية القرن العشرين، وكانت قيمتها تساوي «ضعف ما يساويه مجموع القيمة المقدرة لجميع الأملاك في ثلاث عشرة ولاية في جنوب الولايات المتحدة»[101]. وأعقبت ذلك دعاوى أخرى لمكافحة الاحتكار[102] فاقت الأربعين دعوى. وباعتباره مصدرا لا ينضب من الطاقة الرئاسية، أقر روزفلت أيضا قانون الغذاء والدواء السليم، ووفر حماية لأكثر من

230 مليون فدان من الأراضي[103]، بما في ذلك غراند كانيون، وموير وودز، ومحمية غابـة تونغاس - وكل ذلك في أثناء بناء قناة باناما، ونال جائزة نوبل للسـلام[104] لحل الحرب الروسية - اليابانية.

اتخذ روزفلت قرارا مصيريا في بداية رئاسته بعدم الترشح لولاية رئاسية ثانية في العام 1908، مشـيرا إلى أنه خدم تقريبا السـنوات الثماني كاملة التي أسسها جورج واشنطن باسم «العرف الحكيم» من خلال تولي الرئاسة لولايتين رئاسيتين فقط[105]. عندمـا تخلى الرئيس الذي اختـاره روزفلت بعناية ليكون خلفا لـه، ويليام هوارد تافـت، عن العديد من الإصلاحـات التي قام بها ثيودور روزفلت[106]، اسـتأنفت مسـيرة سـلطة الشركات. ردا على ذلك، بدأ روزفلت بتنظيم حملة حزبه التقدمي الـذي حمل اسـم ثور المـوظ (Bull Moose) ليحل محل تافـت كرئيس للبلاد في انتخابات العام 1912.

في أكتوبر من العـام 1910، قال روزفلت :«تماما مثلما هددت المصالح الخاصة للقطـن والعبوديـة نزاهة نظامنا السـياسي قبل الحرب الأهليـة، كذلك تقوم الآن المصالح التجارية الكبيرة الخاصة في كثير من الأحيان بالسيطرة وإفساد رجال الدولة وأساليب الحكومة لخدمة مصالحها الخاصة»[107]. بعد ثمانية عشر شهرا، وفي خضم حملة حزبه، قال إن حزبه قد دخل حربا للدفاع عن نفسه:

> يواجه الحزب الجمهوري الآن أزمة كبيرة. وهي تقرير ما إذا سيكون، كما كانت هي الحال أيام لينكون، حزب الشـعب البسـيط، حزب التقدم، وحزب العدالة الاجتماعية والصناعية؛ أم سـيكون حزب الامتيـاز والمصالح الخاصة، وريـث أولئك الذين كانوا ألد خصـوم لينكون، والحزب الـذي يمثل المصالح الكبـيرة داخل وول سـتريت وخارجهـا التي ترغب من خلال سـيطرتها على الموظفين من عامة الشعب أن تبقى في مأمن من العقاب وأن تعطَى امتيازات ليست مخولة بامتلاكها[108].

بعـد أن خـسر روزفلت تلك الحملـة مقابل وودرو ويلسـون (وجاء تافت في المركز الثالث)، تابع المجاهرة العلنية وبقوة في المناداة لمصلحة الإصلاحات التقدمية والتراجع عن سـلطة الشركات. وقال إن الاختبار الأكثر أهمية في البلاد لايزال «نضال الرجال الأحرار في سـبيل نيل حق الحكم الذاتي والتمسـك بـه في مواجهة المصالح

الخاصــة، التي تعبث وتلتف على أســاليب الحكومة الحــرة[109] لتحويلها إلى أداة لقهر الإرادة الشــعبية». واقترح أن تقوم الولايات المتحدة «بحظر اســتخدام أموال الشركات[110] سواء بشكل مباشر أو غير مباشر لخدمة أغراض سياسية»، وفي خطاب تلو الخطاب، كان يؤكد أن الدســتور «لا يعطي حق الاقتراع العام لأي شركة»[111]. يرجع الفضل جزئيا إلى دفاعه القوي، في اكتســاب الحركــة التقدمية القوة، وإقرار التعديل الدســتوري لرفع الحظر الذي فرضته المحكمــة العليا ضد ضريبة الدخل، وسن ضريبة الميراث، وسن عديد من الأنظمة لكبح جماح انتهاكات الشركات.

اســتمرت العديد من الإصلاحات التقدمية خلال رئاسة وودرو ويلسون، ولكن النــواس عاد إلى الــوراء نحو هيمنة الشركات عــلى الديموقراطية في ظل إدارة وارن هاردينــغ - التــي عرفت بفســادها، الذي شــمل فضيحة تيبــوت دوم (Teapot Dome) التي قام فيها رؤســاء تنفيذيون لشركات نفطية خاصة برشــوة مســؤولين في إدارة الرئيــس هاردينــغ سرا[112] للحصول على النفــط في الأراضي الواقعة ضمن أملاك الدولة.

بعد ثلاثة رؤساء جمهوريين مؤيدين للشركات، أطلق الرئيس فرانكلين روزفلت الموجــة الثانيــة من الإصلاح عندما تــولى منصبه في العــام 1933 في خضم المعاناة التي ســببها الكساد الأعظم الذي ساد بسبب انهيار ســوق الأسهم في العام 1929. الصفقة الجديدة(*) وسّعت من نفوذ السلطة الفدرالية في السوق التجارية بدرجة هائلة وعلى نطاق واســع. ولكن مرة أخرى عطلت المحكمة العليا المحافظة العديد من المبادرات التقدمية، باعتبارها غير دســتورية. وكان الرئيس ثيودور روزفلت قد أعلــن أن القضاة هم «مصدر خطر على خير ورفاه الأمة»[113]، وكذلك فعل الرئيس فرانكلــين ديلانــو روزفلت FDR. ولكنه ذهب أبعد من ذلــك، واقترح خطة لدعم المحكمة بإضافة عدد من القضاة إلى المحكمة في محاولة منه للحد من قوة الأغلبية المؤيدة لقطاع الأعمال.

يختلــف المؤرخون حول ما إذا كان تهديد روزفلت هو الســبب[114] أم لا، إذ بعد بضعة أشــهر تراجعت المحكمــة العليا عن مواقفها وبــدأت بالمصادقة على

(*) الصفقــة الجديدة (New Deal) هي مجموعة من البرامج الاقتصادية التي تضمنت مراســيم رئاســية وقوانين أعدها الكونغرس في الفترة من العام 1933 حتى العام 1936 في أثناء رئاسة فرانكلين روزفلت. [المحررة].

دستورية[115] معظم المقترحات الجديدة الخاصة بالصفقات. إلى يومنا هذا، يصف بعض الدعاة القانونيين من الجناح اليميني هذا التحول في المحكمة بأنه «خيانة». في القرن الحادي والعشرين، يحاول الناشطون القضائيون من جناح اليمين إعادة أحكام المحكمة إلى الفلسفة التي كانت سائدة قبل صدور مجموعة برامج «الصفقة الجديدة»[116].

على الرغم من المبادرات التي أطلقها فرانكلين ديلانو روزفلت FDR، وجدت الولايات المتحدة صعوبة في تجنب الأوقات الصعبة، وانزلقت مرة ثانية في فترة كساد في العام 1938. ثم عندما تحركت أمريكا للرد على التهديد الشمولي الآتي من ألمانيا النازية واليابان الإمبريالية، انتهى الكساد أخيرا. بعد أن خرجت الولايات المتحدة منتصرة، استمر توسعها الاقتصادي اللافت لأكثر من ثلاثة عقود. بحلول ذلك الوقت، نال الإجماع لمصلحة دور موسع للحكومة الاتحادية في معالجة المسائل الوطنية تأييد أغلبية الناخبين على مختلف أطيافهم السياسية.

ولكن في العقد المضطرب من ستينيات القرن العشرين، زُرعت بذور حركة مناهضة للإصلاح بقيادة الشركات. بعد اغتيال الرئيس جون إف. كينيدي في خريف العام 1963، اجتاحت البلاد مجموعة متنوعة من حركات الإصلاح الاجتماعي - التي كانت مدفوعة جزئيا بالطاقة الهائجة والمثالية لدى جيل الطفرة الهائلة من مواليد ما بعد الحرب الذين دخلوا من فورهم مرحلة الشباب. حركة الحقوق المدنية، والحركة النسوية، والمظاهرات الأولى لحقوق المثليين، وحركة حقوق المستهلك، وحرب ليندون جونسون على الفقر، والاحتجاجات المتصاعدة ضد استمرار الحرب بالوكالة غير المدروسة ضد الشيوعية في جنوب شرق آسيا، اجتمعت كلها لإنتاج رد فعل خائف من قبل مصالح الشركات والأيديولوجيين المحافظين.

تماما مثلما أسهمت الثورة الباريسية في تطرف القاضي ستيفن فيلد قبل 100 عام، كذلك أيضا أثارت الحركات الاجتماعية في الولايات المتحدة خلال ستينيات القرن العشرين الخوف من انتشار الفوضى، وأدت إلى تطرف جيل من الأصوليين في سوق الجناح اليميني، وغرست شعورا لدى القاضي الذي سيصبح قاضي المحكمة العليا قريبا لويس باول بوجود مهمة في انتظاره. اشتهر باول، وهو محامي مقاطعة ريتشموند[117] حينها، بتمثيله شركات صناعة التبغ بعدما أعلن رئيس الأطباء

الجراحين في العام 1964 أن تدخين السجائر له علاقة بالإصابة بمرض سرطان الرئة، وكتب في العام 1971 مذكرة مطولة وتاريخية لغرفة التجارة الأمريكية عرض فيها خطة شاملة للقيام بجهد مستدام طويل الأجل ممول بشكل كبير لتغيير طبيعة الكونغرس الأميركي، والمجالس التشريعية في الولايات، والقضاء من أجل ترجيح كفة الميزان[118] لمصلحة الشركات. جرى تعيين باول في المحكمة العليا على يد الرئيس نيكسون بعد شهرين - علما بأنه لم يتم الإفصاح عن خطته المقدمة لغرفة التجارة بشكل علني إلا بعد فترة طويلة من جلسات الاستماع التي أكد فيها ذلك. كان باول، الرئيس الأسبق لكلية محامي المحاكمات الأمريكية، يحظى باحترام على نطاق واسع، حتى من قبل خصومه الأيديولوجيين. ولكن توسيعه الشرس لحقوق الشركات كان التطور الأكثر أهمية خلال فترة ولايته في المحكمة.

أصدر القاضي باول قرارات أدت إلى ابتكار مفهوم جديد هو «خطاب الشركات» الذي قام بتأسيسه ليكون محميا وفق التعديل الأول للدستور[119]. ثم استخدمت المحكمة هذا المبدأ لإبطال عديد من القوانين التي كانت تهدف إلى الحد من سلطة الشركات عندما تتعارض مع المصلحة العامة. في العام 1978، على سبيل المثال، كتب القاضي باول رأيه في القرار الرقم 5 - 4 أنه للمرة الأولى يجري إبطال قوانين حكومية تحظر استخدام أموال الشركات في الانتخابات (وهو استفتاء المواطنين في ولاية ماساشوستس) على أرضية أن القانون ينتهك حرية التعبير «لأشخاص الشركات»[120]. بعد 32 عاما من ذلك، اعتمدت المحكمة العليا في الولايات المتحدة على رأي باول، وذلك بالسماح للمانحين من الأشخاص الأثرياء في المساهمة بمبالغ غير محدودة لدعم الحملات الانتخابية سرا، فضلا عن توسيع قانون جنوب المحيط الهادئ للعام 1886 الذي لم يسبق له مثيل في اعتبار الشركات بمنزلة الأشخاص.

ولئن كان صحيحا أن الشركات مؤلفة من أفراد، فإن سخافة النظرية القانونية القائلة بأن الشركات هي «أشخاص» كما هو محدد في الدستور، تتكشف بشكل واضح من المقارنة بين طبيعة ودوافع الشركات الأساسية وطبيعة البشر المكونة من لحم ودم. معظم الشركات المرخصة قانونيا من قبل الدولة يكون لها أمر رسمي بالتركيز بدقة على المصالح المالية للمساهمين فيها. وهذه الشركات تكون أبدية

نظريا وغالبا ما يكون في متناولها كميات طائلة من الثروة. لدى خمسة وعشرين شركة متعددة الجنسيات مقرها الولايات المتحدة عائدات تفوق تلك التي تمتلكها العديد من الدول القومية في العالم[121]. أكثر من نصف (53) الاقتصاديات الكبيرة البالغ عددها 100 الموجودة على وجه الأرض الآن هي من الشركات. عندما ننظر في حجم إيرادات وأرباح شركة إكسون موبيل، وهي واحدة من كبرى الشركات في العالم، نجد أن لها تأثيرا اقتصاديا يفوق تأثير دولة كالنرويج.

الأفراد قادرون على اتخاذ القرارات التي تعكس عوامل أخرى غير المصلحة الذاتية المالية الضيقة؛ فهم قادرون على الشعور بالقلق حيال المستقبل الذي سيرثه أبناؤهم وأحفادهم - ليس فقط المال الذي سيتركونه لهم في وصاياهم بعد رحيلهم؛ قرر مؤسسو أمريكا كأفراد، على سبيل المثال، أن ينذروا «حياتنا، وثرواتنا، والشرف المقدس» لقضية تعتبر أنبل بكثير من المال. أما الشركات «الأشخاص»، من ناحية أخرى، فتبدو الآن أنها لا تعير في كثير من الأحيان إلا أهمية قليلة لكيفية تقديم المساعدة للبلد الذي تتمركز فيها؛ فَهمها الوحيد هو كيف يمكن لذلك البلد أن يساعدها في كسب مزيد من المال.

في أحد الاجتماعات في شركة صناعات نفطية في واشنطن العاصمة، طرح الرئيس التنفيذي لشركة أخرى على الرئيس التنفيذي لشركة إكسون حينها، لي ريموند، فكرة بناء طاقة تكرير إضافية داخل الولايات المتحدة «للحماية» ضد أي نقص محتمل في مادة البنزين. وفقا للحاضرين في ذلك الاجتماع، أجاب ريموند: «أنا لست شركة أمريكية ولا أتخذ قرارات استنادا[122] إلى ما هو أفضل للولايات المتحدة». يعيد تصريح ريموند هذا إلى الأذهان التحذير الذي أطلقه توماس جيفرسون في العام 1809، بعد أقل من شهر من مغادرته البيت الأبيض، عندما كتب إلى جون جاي عن «الروح الأنانية للتجارة، التي لا تنتمي إلى أي بلد، ولا تشعر بالعاطفة وليس لها مبدأ سوى الكسب».

مع ظهور شركة الأرض، اكتسبت الشركات المتعددة الجنسيات أيضا القدرة على جعل الدول القومية تتنافس بعضها ضد بعض، وتحديد مرافق في ولايات قضائية بأجور منخفضة وبقيود مخففة على حريتها في العمل كما يحلو لها. قال الرئيس الراحل لمعهد كاتو التحرري، وليام نيسكانن: «أصبحت الشركات قوية ما

يكفي لتشكيل خطر يهدد الحكومات»، وأضاف قائلا إن هذه هي «الحال بصفة خاصة بالنسبة إلى الشركات متعددة الجنسيات، التي سوف تعتمد بدرجة أقل على أوضاع[123] بعض الحكومات، وتكون بالتالي أقل ولاء بهذا الاتجاه». في العام 2001، طلب رئيس وزراء الهند مانموهان سينغ من الرئيس جورج دبليو بوش التأثير في القرار المتوقف على شركة إكسون موبيل بشأن السماح لشركة نفط مملوكة للدولة في الهند في الدخول في مشروع مشترك يشمل شركة النفط وحكومة روسيا. فأجابه بوش: «لا أحد يستطيع أن يملي على هؤلاء فعل أي شيء»[124].

يعتقد أولئك الذين ينادون بتوسيع قطاع السوق على حساب السلطة الديموقراطية أنه قلما ينبغي على الحكومات أن تكون لها السلطة بأن تأمر الشركات «بما يجب القيام به». على مدى الأربعين سنة الماضية، وبموجب خطة باول، لم تركز الشركات والأيديولوجيون المحافظون على اختيار قضاة المحكمة العليا المؤيدين لقضيتهم والمؤثرين في قرارات المحكمة فحسب، وإنما أيضا سعوا بجهود حثيثة إلى التأثير في صياغة القوانين وتشكيل السياسات لتوسيع سلطة الشركات. وقد عملوا على زيادة إعلانات الشركات التي تستهدف التأثير في الرأي العام إلى درجة كبيرة. كما زادوا عدد عناصر مجموعات الضغط بشكل ملحوظ للاستفادة منهم في متابعة مصالحهم في واشنطن العاصمة وعواصم الولايات. كما رفعوا من سقف مساهماتهم المالية في الحملات الانتخابية للمرشحين الذين تعهدوا بدعم أجندتهم.

في غضون عقد واحد فقط من الزمن، تضخم عدد لجان العمل السياسي الخاصة بالشركات[125] من أقل من 90 إلى 1500 لجنة. ارتفع عدد الشركات التي لها جماعات ضغط مسجلة من 175 إلى 2500. ومنذ ذلك الحين، والعدد يواصل ازدياده بشكل هائل؛ وقد ارتفعت النفقات المسجلة لجماعات الضغط[126] من 100 مليون دولار في العام 1975 إلى 3.5 مليار دولار سنويا في العام 2010[127]. (تواصل غرفة التجارة الأمريكية تصدرها لقائمة نفقات جماعات الضغط[128]، بنفقات تصل إلى أكثر من 100 مليون دولار في السنة - وهذا الرقم يفوق مجموع نفقات جماعات الضغط عندما وضعت خطة باول[129] لأول مرة).

أحد المقاييس لمعرفة السرعة التي تتغير بها المواقف تجاه ممارسة الضغط في الثقافة السياسية لواشنطن هو أنه في سبعينيات القرن العشرين، حصل 3 في

المائة فقط من المتقاعديـــن من أعضاء الكونغرس[130] على وظائف في جماعات الضغــط؛ أما الآن، فقــد أصبح أكثر من 50 في المائة مـــن المتقاعدين من أعضاء مجلس الشيوخ وأكثر من 40 في المائة[131] من أعضاء مجلس النواب المتقاعدين أعضاء في جماعات الضغط.

لم تكن خزائن الشركات على الإطلاق المصدر الوحيد لتمويل الجهود المنسجمة مع خطة بــاول. كان هناك عديد من الأفراد المحافظين الأثرياء والمؤسســات التي أصبحــت راديكالية أيضا في ســتينيات القــرن العشرين، والتي وصفهــا باول بأنها «الحرب الأيديولوجية[132] ضد نظام المؤسســات وقيــم المجتمع الغربي». وعندما طَالبَ باستجابة منظمة وممولة جيدا من قبل «الشركات للرد على العدوان الشامل على اقتصادياتها الأساســية، وعلى فلســفتها، وعلى حقها في إدارة شؤونها الخاصة، بــل وعلى نزاهتهــا»، نهض العديد من الزعماء المحافظين في مجــال التجارة لتلبية طلب باول.

جون م. أولين، على ســبيل المثال، رد على الاســتيلاء المسلح الذي قام به الطلاب السود المتشــددون على أحد مباني الحرم الجامعي في جامعة كورنيل، مدرسته الأم، بتوجيه مؤسسته الثرية لدعم المؤسســات الفكرية اليمينية ومجموعة متنوعة من جهود الجناح اليمينــي لتغيير طابع الحكومة الأمريكية[133]. وشرع في إعداد خطة ليس فقط لإنفاق الدخل السنوي من هبات مؤسسته، ولكن أيضا لإنفاق رأس المال بكامله بالسرعة الممكنة لتحقيق أقصى قدر من التأثير[134]. موّلت عدة مؤسســات يمينية أخرى أيضا الجهود المنسجمة مع خطة باول، بما في ذلك مؤسسة ليند وهاري برادلي[135] ومؤسسة أدولف كورس[136].

ربمــا كان الجزء الأكثر فعالية من إســتراتيجية المحافظين الممولة بشــكل كبير يتركز على ملء المحاكم الفدرالية - ولاســيما المحكمــة العليا في الولايات المتحدة - بالحلفاء الأيديولوجيين. أشــارت خطة بــاول على وجه التحديد: «في ظل نظامنا الدســتوري، وخصوصا بوجود محكمة عليا ناشــطة في تفكيرها، قد تكون السلطة القضائيــة أهــم أداة للتغيير الاجتماعي والاقتصادي والســياسي... وهذه فســحة واســعة من الفــرص لغرفة التجــارة... إذا كانت الأعمال التجاريــة، بدورها، على استعداد لتوفير الأموال»[137].

وبالتالي، أصبحت مصالح الشركات نشـطة على نحو لافت ومثابرة في ممارسـة الضغـط لتعيين القضـاة في المحكمة ممن يمكن أن يسـتجيبوا بسرعـة للنظريات القانونية المحافظة التي تقلص الحقوق الفردية، وتقيد نطاق الديموقراطية، وترتقي بحقوق وحريـة العمل لخدمة الشركات. كما أنها أسسـت كليات حقوق محافظة لتدريـب جيل كامل من دعاة مكافحة الإصلاح، وشـبكة من المؤسسـات القانونية للتأثير في مسار الفقه (القانون) الأمريكي. وصلت الأمور إلى درجة أن اثنين من قضاة المحكمة العليا في الولايات المتحدة أمضيا عطلات بتمويل من الشركات، في منتجعات قدمت لهما دروسا قانونية في ندوات نظمتها مصالح الشركات الغنية[138].

وفي هذه الأثناء، أنشـأت الحركة المضادة للإصلاح ذات التنظيم العالي والممولة تمويلا جيدا ومولت أيضا مؤسسات الفكر والأبحاث المكلفة بتقديم مبادرات بحثية وسياسـية مصممة لتعزيـز مصالح الـشركات. بالإضافة إلى ذلـك، موّلت عمليات اسـتحداث حركات سياسـية على المسـتوى المحلي، ومسـتوى الولاية، والمسـتوى الوطني. وخلال الثمانينيات والتسـعينيات من القرن العشرين، شنت هذه الحركة معارك ضارية لتعيين معارضين لسياسـات الحكومة الصارمة في المجالس التشريعية للولايـات، وفي الكونغـرس، وفي البيت الأبيض. كان فوز رونالد ريغان على حسـاب جيمي كارتر أول انتصار مِفْصَلي لها، كما عزز الاسـتيلاء على الكونغرس في منتصف التسعينيات من القرن الماضي قدرتها على إيقاف معظم الإصلاحات التقدمية.

سياسـات الرئيـس فرانكلـين ديلانو روزفلـت FDR - التي كانـت، في معظم الأحوال، تحظى بدعم الرؤساء وأعضاء الكونغرس من كلا الحزبين لعقود عديدة من الزمن - كانت في أحد أوجهها ضحية لنجاحها. مع ارتقاء عشرات الملايين إلى الطبقة الوسطى، فقد كثيرون حماسهم تجاه استمرار تدخلات الحكومة، وأحد أسباب ذلك هو أنهم بدأوا بمعارضة معدلات الضرائب اللازمة لدعم دور أكثر صرامة للحكومة في الاقتصـاد. فقدت الاتحادات العمالية، التي تعتبر واحدة من القوى المنظمة القليلة التي تؤيد اسـتمرار الإصلاح، الكثير مـن أعضائها مع هجرة مزيد من الوظائف من قطاع التصنيع إلى قطاع الخدمات، ومع تفريغ الطبقة الوسطى في الولايات المتحدة من مضمونها بفعل الاسـتعانة بالعمالة الخارجيـة والروبوتات. لقد تغيرت طبيعة القوة الاقتصادية الأمريكية ومصادرها على مدى العقود العديدة الماضية مع تراجع

عمليــات التصنيع. لا يمكن دفع الرافد الأمريــكي في شركة الأرض عن طريق الأجور فقط - فالاستثمار مهم بطبيعة الحال - ولكن الانعطاف نحو ذلك مهم، ولم نرَ سوى القليل من هذا القبيل.

الأيديولوجيــة الســائدة في الولايــات المتحدة – الرأســمالية الديموقراطية - تحولت بشــكل جذري عن محورها ببطء في البداية، لكنها اكتســبت مزيدا من الزخْــم فيما بعد. خــلال عقود الصراع مع الشــيوعية، كان التلاحم الداخلي بين مجالي الديموقراطية والرأسمالية قويا بشكل بارز. لكن عندما اختفت الشيوعية كأيديولوجيــة منافســة وأصبحت الرأســمالية الديموقراطية هــي الأيديولوجية المختــارة في معظــم أنحاء العالم، عــاد التوتر الداخلي بين المجــال الديموقراطي والمجال الرأســمالي إلى الظهور من جديد. مع تســارع وتيرة العولمة الاقتصادية، بذلــت الشركات المتعددة الجنســيات المســاعي الحثيثة مــن دون كلل أو ملل لتحقيــق ضرورات العمــل. مع الحماس بفرحــة الانتصار والمــوارد الهائلة التي أصبحــت متاحة لمواصلة تنفيذ خطة باول، شرعــت الشركات والقوى في تقليص دور الحكومة في المجتمع الأميركي وتعزيز قوة الشركات.

بدأ أصوليو السوق في الدعوة إلى إعادة توزيع سلطة صنع القرار من العمليات الديموقراطية إلى آليات السوق. كانت هناك مقترحات لخصخصة المدارس، والسجون، والمستشــفيات العامة، والطرق السريعة، والجســور، والمطارات، ومؤسسات المياه والكهرباء، والشرطــة، والإطفاء، وخدمات الطوارئ، وبعض العمليات العســكرية، وغيرها من الوظائف الأساســية التــي كانت تُدار عن طريــق الحكومات المنتخبة ديموقراطيا[139] وتحويلها إلى شركات.

عــلى النقيض من ذلــك، فإن أي اقــتراح كان يتطلب بالفعل بــذل الجهد من الســلطة الحكومية - حتى وإن كان مقترحا، ومناقشــا، ومصمما، ومقررا في عملية ديموقراطية حرّة – كان يُوصَف بأنه خطوة خطيرة ومَهينَة نحو الشمولية. يَجِدُ دعاة السياسات المصوغة ضمن الهيكل الديموقراطي والمطبَّقة عبر أدوات الحكم الذاتي في بعض الأحيان أنفسهم متهمين بأنهم عملاء للأيديولوجية الزائفة التي هُزمت خلال الصراع الطويل مع الشــيوعية. حتى الفكرة القائلة بأن هناك شــيئا اسمه المصلحة العامة أصبحت مدعاة للسخرية وتجري مهاجمتها على أنها مفهوم خطير.

بحلول ذلك الوقت، اقتنع العديد من الديموقراطيين ومعظم الجمهوريين على حد سواء من جرّاء تسلل الأموال الطائلة إلى داخل العملية الديموقراطية، بتبني أيديولوجيا جديدة تدعم عملية تقليص حيّز الديموقراطية وتوسيع نطاق السوق. وفي هذه الفترة الانتقالية بخاصة حلّ التلفزيون محل الصحف باعتباره المصدر الرئيس للمعلومات بالنسبة إلى أغلبية الناخبين، وازداد دور المال في الحملات السياسية، ما أعطى الجهات المانحة سواء من الشركات أو المصالح الخاصة الأخرى مزيدا من السلطة المجحفة التي تعلو مداولات الكونغرس في الولايات المتحدة والمجالس التشريعية في الولايات.

عندما لا تصدر قرارات الولايات المتحدة نتيجة للحوار الديموقراطي ويجري تقريرها بدلا من ذلك عن طريق المصالح الخاصة القوية، فإن النتائج يمكن أن تكون كارثية على مصالح الشعب الأمريكي. أنتجت السياسات الاجتماعية القاصرة والعاجزة ماليا للولايات المتحدة تراجعا نسبيا في الظروف المعيشية. بالمقارنة مع غيرها من البلدان الديموقراطية الصناعية المتقدمة التسعة عشر في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD)، فإن الولايات المتحدة لديها أعلى نسبة من عدم المساواة في الدخل وأعلى معدل للفقر[140]؛ وأدنى مستوى بالنسبة إلى «رفاه الأطفال الملموس (المادي)»[141] وفقا لمؤشر الأمم المتحدة، وأعلى معدل لفقر الأطفال[142]، وأعلى معدل في وفيات الأطفال الرضع[143]؛ وأكبر عدد من السجناء وأعلى معدل لجرائم القتل[144]؛ وأكبر الدول إنفاقا على الرعاية الصحية، وأكبر نسبة من المواطنين غير القادرين على تحمل تكاليف الرعاية الصحية[145].

في الوقت ذاته، فإن النجاح الذي حققته مصالح الشركات في الحد من الرقابة التنظيمية خلق مخاطر جديدة للاقتصاد الأمريكي. على سبيل المثال، تحرير صناعة الخدمات المالية من القيود، الذي صاحب الزيادة الهائلة في تدفقات التجارة والاستثمار في جميع أنحاء العالم، أدى بشكل مباشر إلى أزمة الائتمان في العام 2007، التي تسببت في الركود الاقتصادي الأعظم (الذي يسميه بعض الاقتصاديين «الانكماش الأعظم الثاني» أو «الكساد الأصغر»).

العواقب الدولية التي نجمت عن إخفاق السوق اللافت قوّضت بشكل كبير الثقة العالمية في قيادة الولايات المتحدة للسياسة الاقتصادية وأعلنت نهاية

الحقبة الاستثنائية لهيمنة الولايات المتحدة. وقد وافقت الدول بشكل عام على ما يسمى «إجماع واشنطن» باعتباره أفضل صيغة لوضع اقتصاداتها على أسس سليمة وبناء القدرة على النمو المستدام. على الرغم من أن معظم توصيات الخطة السياسية الواردة في بيان الإجماع كان يُنظر إليها على نطاق واسع أنها تعكس الحس الاقتصادي السليم المشترك، غير أنها كانت تميل إلى توسيع نطاق السوق في الاقتصادات المحلية لأنها أزالت الحواجز أمام التجارة العالمية وتدفقات الاستثمار.

هناك عاملان آخران أسهما إلى جانب الأزمة الاقتصادية 2007-2008 في تقويض قيادة الولايات المتحدة: الأول، هو نهوض الاقتصاد الصيني، الذي لم يتبع تشريعات إجماع واشنطن، علما بأن نجاحه كان مدفوعا بالنموذج الصيني للرأسمالية وحده فقط؛ والثاني، هو الغزو الكارثي للعراق، لأسباب ثبت في وقت لاحق أنها كانت واهية ومُخادعة.

داخل الولايات المتحدة، كان أحد المقاييس التي تدل على عمق التشوه الذي أصاب «الحوار الديموقراطي» هو أنه في أعقاب الكارثة الاقتصادية، بدلا من أن يكون هناك رد فعل «شعبي» مهم في النظام السياسي الأمريكي للمطالبة التقدمية في اتخاذ إجراءات رقابية وقائية لمنع تكرار ما حدث، كان هناك طلب شعبي يميني مزيف قدمه حزب الشاي Tea Party للتخفيف من الإجراءات الرقابية الحكومية. وقد جرى تمويل هذه الحركة واختطافها من قبل الشركات وجماعات الضغط اليمينية التي استغلت الشعور بالظلم ووجهته لدعم أجندة تخدم مصالح الشركات وتزيد من تقليص قدرة الحكومة في الحد من الانتهاكات. التحزُّب المتطرف لأعضاء الكونغرس من الجمهوريين المنتمين إلى حزب الشاي كاد ينتج عجزا في الحكومة الأمريكية في 2011، وهدد بذلك مرة أخرى في نهاية العام 2012.

يعود الفضل في النمو المفاجئ الذي حققه حزب الشاي بدرجة كبيرة أيضا إلى قناة فوكس نيوز الإخبارية التي روَّجت له، والتي تمكنت في ظل ملكية روبرت مردوخ وإدارة روجيه إيلز لها - وهو الخبير الاستراتيجي في وسائل الإعلام سابقا لدى الرئيس ريتشارد نيكسون - من تجاوز كل الأحلام الجامحة لخطة باول في تأكيد تغيير طبيعة التلفزيون الأميركي. كان باول قد اقترح أنه «ينبغي رصد شبكات التلفزيون

الوطنية بالطريقة نفسـها التـي ينبغي أن تبقى فيها الكتب المدرسـية[146] تحت المراقبة المستمرة». وقد دعا إلى إفساح «المجال أمام أنصار النظام الأمريكي»[147] في وسيلة الإعلام التلفزيونية.

عـدم قـدرة الديموقراطية الأميركية على اتخاذ القـرارات الصعبة أصبحت الآن تهدد مسـتقبل البـلاد الاقتصادي - إلى جانـب تهديدها لقدرة النظـام العالمي في إيجاد مسـار متقدم نحو مستقبل مسـتدام. الانقسام الحزبي الحاد بشكل استثنائي في الولايات المتحدة هو ظاهريا بين الحزبين السياسيين الرئيسين. بيد أن طبيعة كل مـن الديموقراطيين والجمهوريين تطورت بطريقة زادت من عمق الخلافات بينهما. على السـطح، يبدو أن الجمهوريين قد انتقلوا إلى الجنـاح اليميني وطهروا حزبهم مـن المعتدلين وأخمـدوا فئة الجمهوريين الليبراليين التي كانـت أقلية مهمة داخل الحزب. أما الديموقراطيون، وفقا للتحليل السـطحي، فانتقلوا إلى الجناح اليسـاري وطـردوا إلى حد كبير المعتدلين والديموقراطيـين المحافظين الذين كانوا يؤدون دورا بارزا في الحزب.

لكن في العمق، التغييرات أكثر تعقيدا بكثير، فقد أصبح كلا الحزبين السياسـيين معتمـدا عـلى جماعات الضغط التجاريـة من أجل الحصول عـلى مبالغ كبيرة من المـال لشراء الإعلانات التلفزيونية من أجل إعـادة انتخابهم، إلى درجة أن التشريع للمصالـح الخاصة الـذي تقدمت به الصناعات الفاعلـة في شراء النفوذ - كشركات الخدمات المالية، وشركات الطاقـة المعتمدة على الكربون، وشركات الأدوية وغيرها - يمكـن أن يعوّل على الأغلبية العظمى من الحزبين. أدى التحوّل التاريخي للحدود الداخلية بين مجالي الرأسـمالية والديموقراطية المتداخلين، الذي يشكّل الأيديولوجيا الأميركية المهيمنة وهي الرأسمالية الديموقراطية، إلى زيادة الدعم داخل كلا الحزبين للتدابير التي تحدّ من دور الحكومة.

وقـد انتقل هذا التحول الآن بشـكل كبـير إلى الجناح اليمينـي بحيث لم يعد مستغربا أن يقترح الديموقراطيون أفكارا كانت أصلا للجمهوريين قبل بضع سنوات، فقط لرفضها بسرعة على أنها أفكار «اشتراكية». يُهدِّد المأزق الناجم مستقبل برامج الاستحقاق ذات الشـعبية الكبيرة، بما في ذلك الضمان الاجتماعي والرعاية الصحية، ويزيد من حدة الانقسامات الحزبية إزاء مسائل تعتبر مصيرية وغير قابلة للتفاوض

من كلا الجانبين. وقد زادت حدة التوتر وأصبحت أكثر ضراوة من أي وقت مضى في التاريخ الأميركي منذ العقود التي سبقت الحرب الأهلية.

اكتسبت «أصولية السوق»، في نظر منتقديها، حماسا شبه ديني يعيد إلى الذاكرة الحماس الذي أبداه العديد من الماركسيين قبل انهيار الشيوعية - على الرغم من أن من تنطبق عليهم هذه التسمية يشعرون بأن الليبراليين والتقدميين يسعون وراء أيديولوجيا «مركزية الدولة» ولا يشغل تفكيرهم غيرها. الحكم الذاتي للولايات المتحدة أصبح الآن شبه معطّل بشكل كامل وغير قادر على اتخاذ قرارات مهمة وضرورية لإعادة التحكم في مصيره.

حذّر جيمس ماديسون، أحد أكثر المؤسسين الأمريكيين الاستثنائيين فصاحة، في القرار الفدرالي الرقم 10 من «النزعة الطبيعية لدى البشر في الوقوع في براثن العداوات المتبادلة» والتكتل في مجموعات أو أحزاب أو فصائل معارضة:

> الأسباب الكامنة للفرقة مزروعة في طبيعة الإنسان؛ ونراها في كل مكان بدرجات مختلفة من النشاط، وفقا للظروف المختلفة للمجتمع المدني. التحمس للآراء المغايرة بشأن الدين، أو الحكومة، وغيرها من المواضيع الأخرى، إضافة إلى التفكير في الممارسة؛ أو التعلّق بقادة مختلفين ممن يناضلون بشغف من أجل الهيمنة والسلطة؛ أو بأشخاص بمواصفات أخرى ممن كانت ثرواتهم محط اهتمام وشغف البشر، أسهم بدوره في تقسيم البشر إلى أحزاب، وإثارة مشاعر العداء المتبادل بينهم، وجعلهم أكثر استعدادا لكره واضطهاد بعضهم البعض بدلا من التعاون[148] من أجل الخير المشترك.

أشار ماديسون إلى أن هذه النزعة في الطبيعة البشرية قوية لدرجة أنه «حتى الفروق التافهة والوهمية يمكن أن تكون كافية لتأجيج مشاعر البغضاء وإشعال فتيل أعنف النزاعات فيما بينهم»[149]. لكنه عاد وسلّط الضوء على «المصدر الدائم الأكثر شيوعا للانقسامات» وهو «التوزيع المختلف وغير المتساوي للممتلكات». إن عدم المساواة في توزيع الثروة، والملكية[150]، والدخل في الولايات المتحدة هو الآن أكبر من[151] أي وقت مضى منذ العام 1929. وقد كان الدافع وراء اندلاع حركة «احتلوا وول ستريت» هو نشوء الوعي لدى الأغلبية العظمى من الأمريكيين بأن عمليات الرأسمالية الديموقراطية في شكلها الحالي تؤدي إلى نتائج غير عادلة ولا

يمكــن احتمالها. لكن حالــة الضعف التي تعانيها عملية صنــع القرار الديموقراطي في الولايــات المتحــدة، والســيطرة المتزايــدة لقوى الثروة وســلطة الــشركات على الديموقراطية الأمريكية، أصابت بالشــلل قــدرة البلاد على اتخاذ قرارات عقلانية في مصلحة السياسات التي من شأنها معالجة هذه المشاكل.

لسوء الحظ فإن هذين الاتجاهين يعززان بعضهما البعض. فكلما زادت سيطرة مصالــح الأثرياء النافذين على صنع القرار الديموقراطي، زادت مقدرتهم على ضمان خدمة تلك القرارات الخاصة بالسياســة في تعزيز ثرواتهم وســلطتهم. هذه الحلقة الكلاســيكية الإيجابية من ردود الفعل تجعل عدم المســاواة أسوأ على نحو مطّرد، حتى إنها تجعل عملية التوصل إلى حلول ديموقراطية لعدم المساواة أكثر صعوبة.

أصبحــت مســألة عــدم المســاواة هي الخــط الذي يحــدد الخلل الســياسي والأيديولوجــي والنفسي. لقــد عمّق علماء الأعصــاب وعلماء النفــس فهم علماء السياســة للطبيعة الحقيقية للانقسام الســياسي في كل بلد «بين اليمين واليسار» أو «بين الليبراليين والمحافظين». تشير الأبحاث بشكل قاطع إلى أن هذه الاختلافات هي أيضا «مزروعة في طبيعة الإنسان»، وأن هناك انقساما مِزاجيا أساسيا في كل مجتمع بين أولئك الذين هم أكثر تقبلا بشكل نسبي لعدم المساواة [152] وأولئك الذين هم أقل تسامحا معها.

الانقســام نفســه يفصل بين أولئك الذين يرون أهميــة وغيرهم ممن لا يرون أهميــة في تقديــم الرعاية للضعفاء والمغلــوب على أمرهم، والحفــاظ على احترام الســلطة - لا ســيما عندما يكون هناك تهديد بنشــوب اضطرابات - وأولوية الولاء للجماعة أو الأمة، وإظهار الوطنية، واحترام قدســية الرموز والأشــياء التي تمثل قيم الجماعــة. كلتا الجماعتين تثمّن عاليا الحرية والإنصاف لكن بطريقتين مختلفتين في التفكير [153]. تشــير أبحاث أجريت أخــيرا إلى أن هذه الاختلافات قد تكون، في جزء منهــا، موروثــة جينيا، لكن ربما الأهم من ذلك هو أن هــذه الاختلافات تصبح أكثر حدة بواسطة حلقات ردود الفعل الاجتماعية [154].

مســألة عدم المساواة تقع أيضا على خط الصدع الأيديولوجي بين الديموقراطية والرأســمالية. أمــا بالنســبة إلى أولئك الذين يعطــون الأولوية للرأســمالية، فيُنظر إلى مســألة عدم المســاواة باعتبارها حالة ظاهرة وضرورية للتحفيز على النشــاط

الإنتاجي. إذا تلقى البعض مكافآت ضخمة في السوق، فتلك نتيجة مفيدة ليس فقط لأولئك الذين تلقوا المكافأة وإنما للنظام الرأسمالي ككل أيضا، لأنها تثبت للآخرين ما يمكن أن يحدث إذا ما أصبحوا هم أكثر إنتاجية أيضا.

أما بالنسبة إلى أولئك الذين يعطون الأولوية للديموقراطية، فإن مسألة تقبل استمرار عدم المساواة من المرجح إلى حد كبير أن تُحرك المطالب بإجراء تغيير في السياسات التحتية التي تنتج باستمرار نتائج غير متساوية. أصبحت ضرائب الميراث نقطة ساخنة في السياسة الأمريكية. يسأل الليبراليون: لماذا توجد هناك قيمة اجتماعية للإخفاق في إعادة توزيع جزء من الثروات الكبيرة التي كان يمتلكها شخص ثري بعد وفاته؟ أما بالنسبة إلى المحافظين، فإن القدرة على نقل ثروة كبيرة بعد الوفاة تُشكّل أيضا جزءا آخر من الحافز لكسب ثروة كبيرة في المقام الأول. وهم يرون أن فرض ما يسمونه «ضريبة الموت» (تسمية ابتدعها الخبير الإستراتيجي المحافظ الذي أجرى أبحاثا معمّقة على أنواع الاستخدامات اللغوية التي تثير مشاعر الغضب)[155] يعتبر تعديا على حريتهم. من وجهة نظري الخاصة، أرى أن إلغاء ضريبة الميراث يعتبر حماقة؛ وينبغي زيادتها بدلا من ذلك. إن تمركز الثروة بشكل مفرط أمر مدمر للحيوية الاقتصادية ولسلامة الديموقراطية.

أي جهد تشريعي لمعالجة عدم المساواة باتخاذ تدابير تتطلب التمويل من خلال الضرائب على مختلف أنواعها يحدّد أيضا خط الصدع السياسي الذي يقسّم الولايات المتحدة إلى فَصيلين متعارضين. الحركة المناهضة للإصلاح التي تقودها الشركات التي بدأت في سبعينيات القرن العشرين تبنت إستراتيجية تهكمية تُعرف باسم «تجويع الوحش»[156] كأحد مبادئها الأساسية؛ مع إعلانها أهمية «موازنة الميزانية» و«خفض العجز»، دفعت هذه الحركة بجهودها نحو إحداث تخفيضات ضريبية ضخمة كخطوة أولية ضمن خطة لاستخدام العجز التمويلي الناجم عن ذلك كمبرر لفرض تخفيضات حادة في دور الحكومة. كان هذا جزءا لا يتجزأ من جهد أكبر للحد من نطاق الديموقراطية وتعزيز نطاق السوق.

ما هو أكثر إثارة للقلق بالنسبة إلى دعاة الديموقراطية الأميركية هو أن التعاظم الجذري لدور المال في السياسة قد منح القوى التي تمثل الثروة وسلطة الشركات

مـا يكفي من السـلطة لتمرير أجندتها حتـى وإن كانت هنـاك أغلبية كبيرة من الشعب الأمريكي تعارض ذلك. في الواقع، أولئك الذين يدافعون بحماسة عن توسيع دور الأسـواق، في حـين يطالبون بتضييق الخنـاق على قدرة الشـعوب في البلدان الديموقراطية على وضع السياسـات التي تتصدى للانتهاكات والمخاطر المدمرة التي غالبا ما تصاحب نشاط السوق غير المقيّد، يشكلون تهديدا للمنطق الضمني للدولة القومية ذاتها.

أحد الأسـباب التي أسـهمت ضمن مجموعـة أخرى من المسـببات في تفريغ الطبقة الوسـطى من محتواها في أمريكا، هو ظهور شركة الأرض، والنسبة المتزايدة مـن الأمريكيين المتقاعدين، والتقدم الذي تحقـق في توفير تقنيات الرعاية الصحية الباهظة الثمن. والنتيجة هي أزمة مالية سريعة النمو تهدد قدرة الولايات المتحدة على تأمـين القيادة في العالم. مديونيـة الحكومة الأمريكية مقارنـة بالناتج المحلي الإجمالي تهدد بالخروج عن السـيطرة. وفقا لدراسة أجراها مكتب الميزانية المستقل في الكونغرس، فإن نسبة دين الولايات المتحدة إلى الناتج المحلي الإجمالي هي 70 في المائة في العام 2013 [157]، وهذه النسـبة تتجاوز بالفعل الناتج المحلي الإجمالي إذا ما أُضيف إليها المال الذي تدين به الحكومة لنفسها[158].

عـلى الرغم مـن أن تراجع الائتمان الـذي حظي بتغطية إعلاميـة مكثفة من قبل شركة تصنيف السـندات سـتاندرد آند بورز في العام 2011 لم يكن له أي تأثير ملموس في الطلب للسـندات الأمريكية[159]، حذّر الخبراء من أنه لا يمكن اسـتبعاد حصـول فقدان مفاجئ للثقة في الدولار الأمريـكي وفي جدوى التمويلات الأمريكية في العقـد القادم. يظل الدولار الأمريكي هو العملة الرئيسـة للاحتياطي النقدي في العـالم، ويرجع ذلك جزئيا إلى ضعـف اليورو وانعدام الثقة في اليـوان الصيني، أو الرِنْمِنْبي (العملة الصينية RMB). ولهذه الأسـباب وغيرهـا، فإن الولايات المتحدة لاتزال قادرة على الاقتراض من بقية دول العالم بمعدلات فائدة منخفضة جدا - تصل حين كتابة هذه السـطور إلى أقل من 2 في المائة بالنسبة إلى السندات الموقّعة لمدة عشر سنوات.

بيد أن المشاكل المالية التي تلوح في الأفق يمكن أن تكون كبيرة لدرجة أنها يمكن أن تتسـبب في حصول فقدان مفاجئ للثقة في مسـتقبل الـدولار، وزيادة مفاجئة

في أسـعار الفائـدة التي يجب على حكومـة الولايات المتحـدة أن تدفعها للبلدان صاحبة الديْن. حتى وإن كان مقدار الزيادة هو نقطة مئوية واحدة فوق الزيادات المتوقعـة في أسـعار الفائدة المدفوعة على الدين فإن ذلك سـيضيف نحو تريليون دولار لمدفوعات الفوائد على مدى العقد المقبل[160].

إن قوة اقتصاد أي دولة هو، بطبيعة الحال، أمر حاسم بالنسـبة إلى ممارسـة السـلطة بأشكال متعددة. فهي تقوي أسـس القدرة على تمويل الأسلحة والجيوش، واسـتخدام المسـاعدات الخارجية والامتيازات التجارية لبناء التحالفات الضرورية. وهـي تُمكِّن من بنـاء بُنى تحتيـة متفوقة وتوفـير المصالح العامة مثـل التعليم، والتدريب المهني، والسلامة العامة، والمعاشـات التقاعدية، وإنفاذ العقود، وجودة النظام القانوني، والرعاية الصحية، وحماية البيئة. وهي تسـمح أيضا بإنشـاء قدرة متفوقة للبحث والتطوير، التي تعتبر حاليا حاسـمة للوصول إلى مكتسـبات الثورة العلمية والتكنولوجية المتسارعة.

وبشـكل أعمّ، فإن قدرة أي دولة على ممارسـة نفوذها في السلطة على قاعدة مسـتدامة - سـواء السلطة العسـكرية، أو الاقتصادية، أو السياسية، أو الأخلاقية - تعتمد على عدة عوامل إضافية، بما في ذلك:

• قدرتها على تشـكيل السياسـات الذكية وتنفيذها على نحـو فعّال في الوقت المناسب، الأمر الذي يتطلب عادة اتخاذ قرارات شفافة مستندة إلى العقل، وتحقيق إجماع توافقي لدعم هذه السياسات على الصعيد المحلي- لا سيما إذا كانت تتطلب التزامـا طويل الأجل. خطة مارشـال، على سـبيل المثال، لم تكـن ممكنة لولا دعم الحزبـين لها في الكونغرس ورغبة الشـعب الأميركي في توظيـف موارد كبيرة لخدمة خطة خيالية تتطلب عقودا لتنفيذها.

• تماسـكها المجتمعـي، الأمر الذي يتطلب عموما القدرة عـلى فهم العدالة في توزيـع الدخل والقيمـة الصافية، والعقد الاجتماعي الذي تجـري من خلاله تلبية الاحتياجات الحقيقية، وتسـتمد الحكومة قوتها من الرضا الحقيقي للشـعب الذي يرزح تحت سيطرتها. يتطلب الحفاظ على التماسك أيضا التنبه إلى الخبرات ووجهات النظـر المختلفة للأقليات وإيلاءها الاحترام المتواصـل، والفهم الكامل للفوائد التي يمكن جَنيها من وراء عملية استيعاب المهاجرين.

• حمايــة حقوق الملكية، وإنفــاذ العقود، والفرص لاســتثمار الأموال من دون وجود مخاطر غير معقولة لخسارة الثروة.

• تطوير وإنفاذ سياســات مالية ونقدية مســتدامة ولوائــح مصرفية تقلل من مخاطر التقلبات في السوق ولا تشدِّد على التقلبات في دورة الأعمال. يتطلب النجاح الاقتصــادي أيضا اســتثمارات في البنية التحتية، والبحوث والتنميــة، وإنفاذ قوانين مكافحة الاحتكار المناسبة.

• تطوير رأس المال البشري مع اســتثمارات ملائمة في التعليم والتدريب المهني، والرعايــة الصحية ورعاية الصحة النفســية، والتغذية ورعايــة الأطفال. لقد عززت الثــورة المعلوماتية أهمية الاســتثمار في رأس المال البشري، حتى وإن كانت تتطلب التحديث المنتظم للإستراتيجيات المناسبة.

• حماية وحفــظ وإدارة رأس المال الطبيعي مع حمايــة البيئة وكفاءة الطاقة. تتطلب أزمة المناخ العالمية التخطيط المكثف للتكيف مع التغيرات الكبيرة القادمة، وتكريس الاهتمام بشكل أكبر لضرورة الإسراع في تخفيض نسب التلوث الناجمة عن ظاهرة الاحتباس الحراري.

لقد أخفقت الولايات المتحدة الآن في تلبية العديد من هذه المعايير. لكنها ليســت الدولة القومية الوحيدة التي تتعرض لخطر تشــتيت قدرتها على اتخاذ قرارات سليمة بشــأن المستقبل. التغيير الأكبر والأكثر أهمية في ميزان القوى في جميع أنحاء العالم هو التراجع النسبي في القوة الفاعلة لدى الدول القومية عموما. وعلى حد تعبير الأستاذ في جامعة هارفارد جوزيف ناي، «نشر السلطة بعيدا عن الحكومة[161] هو أحد التحولات السياسية الكبيرة لهذا القرن».

الدول القومية في مرحلة تحوّل

أحد الأســباب الرئيسة للتراجع المستمر في القوة الفعّالة للدول القومية هو نهوض قوة الشركات المتعددة الجنسيات. إعادة توزيع القوة الاقتصادية والمبادرة إلى الشركات المتعددة الجنســيات العاملة في العديد من الولايــات القضائية الوطنية في وقت واحد (حتى في الوقت الذي تُمارس فيه سلطة متزايدة للتأثير في السياسات المحلية للدول التي تعمل فيها) حدَّت من الدور الذي تقوم به الدول القومية بشكل ملحوظ.

مع قدرتها على الاستعانة بمصادر خارجية وروبوتات في مدخلات العمالة لديها، لم يعد لدى العديد من الشركات الحافز نفسه لدعم التحسينات في نظم التعليم الوطنية وغيرها من التدابير التي من شأنها تعزيز إنتاجية العمل في بلادهم الأصلية. ومع الزيادة المذهلة في تدفقات التجارة والاستثمار، تؤدي الشركات متعددة الجنسيات الآن دورا محوريا أكثر مما سبق. وقد أكد بعض علماء السياسة أن تأثير الشركات في الحوكمة الحديثة يشبه إلى حد كبير الآن تأثير الكنيسة في القرون الوسطى خلال عصر الإقطاع.

لقد حوَّل تكامل الاقتصاد العالمي القوة بشكل جذري نحو الأسواق. وقد جعلت التدفقات الضخمة لرأس المال عبر الشبكات الرقمية في شركة الأرض بعض الاقتصادات الوطنية معرَّضة بشكل كبير للفيضان المفاجئ لـ «أموال المضاربة» إذا ومتى وصلت الأسواق العالمية إلى حكم سلبي عن قابلية سياساتها المالية والنقدية للاستمرار. لقد أضحت المصارف الدولية وشركات تصنيف السندات من اللاعبين الذين يضطلعون بدور أكثر أهمية في المناقشات الوطنية حول فرض الضرائب والإنفاق. تعتبر اليونان الوحيدة من بين أمثلة عديدة من البلدان أفضل مثال معروف للدول التي لم تعد قادرة على اتخاذ قراراتها بنفسها، إذ يجب أن تحصل أولا على إذن من الاتحاد الأوروبي، الذي يدعمها، والمصارف الدولية، التي تحمل ديونها.

ينبع التراجع التاريخي في السلطة، والنفوذ، والآفاق المستقبلية لدول منطقة اليورو (تلك الدول الأوروبية التي انضمت إلى الاتحاد النقدي) إلى حد كبير من خلل قاتل معروف على نطاق واسع بالقرار الذي اتخذته تلك الدول الأوروبية التي انضمت إلى الاتحاد النقدي في المقامرة في مسألة تأجيل التكامل الوثيق للسياسات المالية الخاصة بها (والذي من دونه لن تكون العملة الموَّحدة قابلة للتطبيق في نهاية المطاف) إلى أن يقوم الزخم السياسي نحو الوحدة بجعل تلك الخطوة الصعبة ممكنة.

تؤكد وثائق نشرت أخيرا أنه عندما تأسست منطقة اليورو كان هناك وعي على نطاق واسع، لا سيما في ألمانيا، بأن البلدان الأوروبية الجنوبية لم تكن حتى على مقربة من الظروف المالية التي من شأنها أن تخفض من مخاطر[162] التكامل

النقدي. غير أن المستشـار الألماني هيلموت كول وقادة أوروبيين آخرين قرروا حينها أن فوائد الوحدة الأوروبية كانت تسـتحق المقامرة بأن يُحافَظ على التماسك إلى أن يتوافـر دعم كافٍ على نطاق أوروبا لإقامة وحدة مالية أكثر متانة. عندما كشـفت الأزمة المالية للعام 2007-2008 الخلل القاتل دعت أسواق الائتمان العالمية بشكل أساسي إلى الرهان الأوروبي.

إذا تحدثنا بشـكل عام، فإن أمـام أوروبا الآن خيارين، الأول، بإمكانها الاعتراف بفشـل تجربة منطقة اليورو وتقلص بشـكل حاد عدد الدول التي سـتبقى ضمن منطقة اليورو إلى جانب ألمانيا وفرنسـا - اللتـين تعتبران جوهر الاقتصاد في أوروبا. هذا الخيار غير مرغوب لعدة أسـباب: لا توجد هناك إجراءات قانونية لسـحب أي دولة من منطقة اليورو؛ والانتقال من اليورو والعودة مرة أخرى إلى العملة الوطنية - لدولة مثل اليونان، على سـبيل المثال - سـيكون مؤلما للغاية ومكلفا؛ وسوف تجد ألمانيا نفسـها مـرة أخرى مهددة بتخفيـض قيمة العملة التنافـسي - في دول مثل إيطاليا، على سـبيل المثـال - كلما فاقت قوة الاقتصاد الألماني بشـكل ملحوظ قوة الاقتصاد في جاراتها من الدول.

الخيـار الثاني هو التحرك بسرعة وبجرأة إلى الأمام نحو التوحيد المالي لمنطقة اليورو، على الرغم من التفاوت في قوة وإنتاجية الاقتصاد الألماني مقارنة مع دول جنـوب أوروبا. ومع ذلك، فإن الطريقة الوحيـدة للحفاظ على التكافؤ ولو عن بعد في مسـتويات المعيشة ضمن أوروبا موحدة ماليا ستكون عن طريق تحويل ألمانيا دفعـات مالية (وخاصة إعانات الميزانيـة) إلى البلدان الأوروبية الأضعف لفـترة زمنيـة لا تقل عن جيل. عـلى الرغم من أن هذا الأمر قد يشـكل صفقة اقتصادية طويلة الأجل لألمانيا، فإن دافعي الضرائب الأكثر ازدهارا نسبيا في ألمانيا الغربية سـابقا قد حملوا على عاتقهم عـبء الدعم لأولئك الموجودين في ألمانيا الشرقية سـابقا على مدار عقدين من الزمان منذ الوحدة بين الألمانيتين - بتكلفة تُقـدَّر بنحـو 2.17 تريليون دولار[163]، ونتيجة لذلك فإن شـهيتهم لتحمل هذا العبء الجديد منخفضة للغاية.

عدم قدرة قادة أوروبـا على إقامة التكامل المالي اللازم والتحرك بسرعة أكبر نحـو أوروبـا موحدة خلق أزمة سياسـية واقتصادية مهمة تهـدد بالتراجع عن

أهـم النجاحات التي حققتها الولايات المتحدة في أعقاب الحرب العالمية الثانية. إضعاف التلاحم السـياسي والدينامية الاقتصاديـة في أوروبا الغربية (إلى جانب حالة الشـلل السـياسي القائمة منذ فترة طويلة والتباطـؤ الاقتصادي في اليابان) أسهم أيضا في خلق الصعوبات الجديدة التي تواجهها الولايات المتحدة في تأمين قيادة العالم.

كـما هي الحال مع الأيديولوجيا المركّبة للرأسـمالية الديموقراطية، فإن المفهوم السـياسي للدولة القومية يتألف أيضا من فكرتين متداخلتين معا. تستند فكرة الأمة إلى الهوية المشـتركة للناس الذين يعيشـون على أرض الدولة القومية؛ سـواء كانت اللغة مشـتركة بينهم أم لا (الغالبية العظمى لديهم لغة واحدة مشتركة)، وعادة ما يتقاسمون الشعور نفسه بأنهم أعضاء في المجتمع القومي. الدولة، على النقيض من ذلك، هي كيان إداري وقانوني وسياسي يوفر البنية التحتية، والأمن، والأساس القضائي للحياة داخل الدولة. عندما يتداخل كلا هذين المفهومين، فالنتيجة هي نشوء شكل من أشـكال الأمة نعتقد بشـكل مشترك أنه الشـكل الرئيس الذي يجري من خلاله تنظيم الحضارة العالمية.

هناك جـدل تاريخي غنيّ حول أصـول الدول القومية. نشـأت أولى «الدول» الكبـيرة قبل نحو 5400 سـنة عندما أنتجـت الثورة الزراعية للمـرة الأولى فوائض غذائيـة كبيرة في المناطق التي تمتلك الأصناف النباتية التي كانت مناسـبة بشـكل خـاص للزراعة[164]: وادي نهر النيل في مصر، ووادي النهر الأصفر في الصين، ووادي نهر السند في الهند، ووديان نهري دجلة والفرات، والهلال الخصيب (ومنطقة كريت المجاورة)[165]. ظهرت هذه الدول أيضا في عدة مناطق أخرى من العالم، بما في ذلك المكسيك، وجبال الأنديز، وهاواي[166].

التزاوج بين الدولة والأمة حدث بعد ذلك بفترة طويلة. بالمعنى الفعلي للكلمة، فقد أنشـئت الدول القومية الحديثة كأحد الإفرازات الطبيعية لثورة الطباعة. لكنها لم تكن عبر معظم تاريخ البشرية الشـكل السـائد للنظـام. الإمبراطوريات، والدول المدنية، والفدراليات، والقبائل كانت جميعها متعايشة بعضها مع بعض على امتداد مسـاحات شاسعة من الأرض منذ آلاف السـنين. على الرغم من وجود بضعة أمثلة عـن الدول القومية كانت موجـودة قبل ثورة الطباعة، فإن بـزوغ الدولة القومية

الحديثة باعتبارها الشكل السائد للنظام السياسي حدث عندما أسهم انتشار الكتب المطبوعــة والكتيِّبات بصيغة مشــتركة من اللغات الوطنية[167] في نشــوء الهويات الوطنية المشتركة.

قبــل ثورة الطباعــة كانت اللغــات مثل الفرنســية، والإســبانية، والإنجليزية، والألمانية، وغيرها من اللغات، تتســم بتعدد اللهجــات والصيغ اللغوية التي كانت مختلفــة إلى درجة أن متحدثي إحدى هــذه الصيغ اللغوية كانوا في الأغلب يجدون صعوبة في التواصل مع الناطقين بالصيغ اللغوية الأخرى[168]. لكن بعدما اكتســبت ثــورة الطباعة زخما، أعطت الــضرورات الاقتصادية لإعادة الإنتــاج الآلي للنصوص بكميات كبيرة دفعة قوية نحو إيجاد لهجة مشــتركة لكل لغة أُم، ليجري فيما بعد تبنِّيها كلغة مشــتركة ضمن الحدود القومية لكل دولة. ظهور الهويات الجماعية في المناطق التي يتحدث ويقرأ ويكتب فيها أغلبية الســكان اللغة نفسها هيّأ الظروف التي أدت إلى نشوء الدول القومية الحديثة.

أطلق الإصلاح والإصلاح المضاد العنان للتحمس والشغف بالانتماء لهذه الهويات القومية الجديدة الذي أدى إلى نشــوب سلســلة طويلة من الحروب الدامية التي توِّجت في نهاية المطاف في إبرام معاهدة ويستفاليا في العام -1648 وهي المعاهدة التي وضعت رســميا نظاما جديدا في أوروبا قائما على أولوية الدول القومية، ومبدأ عدم تدخل أي دولة قومية في شؤون دولة قومية أخرى.

بعد ذلك بوقت قصير، أسهم نشر الأخبار- المطبوعة باللغات القومية والمقدَّمة ضمــن إطار قومــي مميز للمرجعيــة - في إضفــاء مزيد من القوة عــلى الهويات القومية[169]. مع مرور الوقت، أدى توافر المعرفة المدنية أيضا على نطاق أوسع إلى ظهور الديموقراطية التمثيلية والتشريعات القومية المنتخبة. عندما اكتسبت شعوب الدول الســلطة السياســية على وضع القوانين والسياســات، اقترنت وظائف الدولة بتلك الوظائف الخاصة بالأمة.

خلال الثورة الصناعية، أسهم استحداث شبكات النقل كالسكك الحديد والطرق السريعة في زيادة اتســاع الدور الســياسي للدول القوميــة، ومزيد من التوحيد بين الهويات القومية. في الوقت نفســه أســهمت طبيعة ونطاق التقنيات الصناعية في توسيع المسائل المحتملة للصراع بين عمليات السوق والسلطات السياسية للدولة.

جـرى تعزيز التلاحم الداخلي للدول القومية الحديثة أيضا من خلال إدخال المناهج الوطنية في المدارس التي لم تعزز اعتماد لهجة وطنية مشـتركة فحسـب وإنما أيضا عمّمت فهما مشـتركا للتواريخ والثقافات الوطنية- عادة بطرق كانت تؤكد على الروايات أو الأساطير الأكثر إيجابية في تاريخ كل أمة، فيما تتجاهل في أغلبية الأحيان ضم الروايات[170] التي يمكن أن تقلّل من المشاعر القومية. (على سـبيل المثال، الكتب المدرسـية اليابانية التي لا تأتي على ذكـر غزوها واحتلالها للصين وكوريا إلا قليلا كانت دائما مصدرا للتوتر في شمال شرق آسيا)[171].

تُمَارِس التكنولوجيات العالمية العابرة للحدود الوطنية مثل شبكات الإنترنت والقنوات الفضائية نفوذها في المجالات التي كانت تهيمن عليها بالدرجة الأولى سـلطات الدول القومية. اسـتغنت عديد من الشـبكات التلفزيونية الفضائية الإقليمية عن الأطر الوطنية المرجعية في تقديم الأخبار. وتعمل شبكة الإنترنت، عـلى وجه الخصوص، على تعقيـد كثير من الاسـتراتيجيات التي كانت تعتمد عليهـا سـابقا الدول القوميـة لبناء التلاحـم الوطني والمحافظـة عليه. مثلما اجتذبت الصحافة المطبوعة الالتزام بنسخ واحدة من اللغات الوطنية وعززت الهويـات الوطنية، تقوم شـبكة الإنترنت بتوفير المعرفـة الموجودة في كل بلد لشـعوب البلدان الأخرى. موقع غوغـل للترجمـة **Translate Google**،[172] أضخـم المواقع العديدة التي تقدم خدمات الترجمة الآلية، يعمل الآن في أربع وسـتين لغـة مختلفة، ويقدم ترجمات مـن لغة إلى أخرى لمزيـد من الوثائق والمقـالات والكتب[173] في اليوم الواحد أكثر مـما يقدمه المترجمون البشر من ترجمات في سنة كاملة.

وبطبيعة الحـال، فإن عدد النصوص التي تترجمها أجهزة الحاسـوب يتزايد بشكل مطّرد. 75 في المائة من صفحات الشبكة الإلكترونية المترجمة[174] هي من اللغة الإنجليزية إلى لغات أخرى. يقال في الأغلب، وبشـكل غير دقيق، إن اللغة الإنجليزية هي لغة الإنترنت. في الواقع هناك عدد مستخدمين للغة الصينية على الإنترنـت[175] يفوق عدد مجموع السـكان في الولايات المتحدة. بيد أن محتوى الإنترنت الذي يجري تداوله في جميع أرجاء العالم لايزال يُسـتمد بشـكل أساسي من اللغة الإنجليزية.

روايــات التواريخ الوطنية التــي هيمنت على المناهج لنُظــم التعليم العام الإلزامي لديها الآن ما ينافســها من الروايات البديلة المتوافرة على نطاق واســع عــلى شــبكة الانترنت. وغالبا ما تكــون لها حلقة مُقنعة للحقيقة - على ســبيل المثال، بالنســبة إلى الأقليات التي تعيش ضمن الدول القومية من الذين تعرضوا لسوء المعاملة تاريخيا لم يعد ممكنا بعد اليوم التعتيم بسهولة على ما جرى لهم أو حتى تمويهه.

لهذه الأسباب وغيرها، فإن اللُحمة التي تجمع بعض الدول معا رغم الاختلافات التاريخيــة العرقية، واللغوية والدينية والطائفيــة، والقبلية تبدو كأنها بدأت تفقد بعضا من قوة تماسكها. بلجيكا، على سبيل المثال، أعادت توزيع السلطة التي كانت ســابقا في قبضة الحكومة الوطنية(176) إلى الحكومــات الإقليمية المكونة لها. أقاليم فلاندرز ووالونيا ليست عمليا دولا قومية، لكن يمكن أن تصبح كذلك في المستقبل.

في أنحــاء كثيرة من العالم، بدأ ينفد صبر بعض الحــركات الوطنية الفرعية التي تحركها الهوية، وفي بعض الحالات بدأت تصبح عدوانية في ســعيها وراء الاســتقلال عن الدول التي تنتمي إليها الآن. وصِفت الدول القومية بأنها «مجتمعات خيالية»؛ على الرغم من كل ذلك، فإنه من المستحيل بالنسبة إلى مواطني الدولة القومية أن يتفاعلوا مع جميع الأعضاء الآخرين للمجتمع القومي. فالهوية المشــتركة هي التي تشكل أســاس الروابط القومية، فإذا لم تعد تلك الروابط راسخة بقوة في مخيلتهم، فقد تتصــل روابط هويتهم بمكان آخر- في الأغلب بالهويات القديمة التي ســبقت تشكيل الدولة القومية.

في العديــد مــن المناطق، يرتبط نمــو الأصولية أيضا بضعف الروابط النفســية للهوية في الدولة القومية. الأصولية عند المسلمين، والهندوس، والمسيحيين، واليهود، حتــى البوذيين، هي مصدر الصراع في العالم اليوم. وهذا الأمر ليس غريبا بالنســبة إلى المؤرخين. على الرغم من كل شيء، فإن الحاجة الماسة إلى السيطرة على الحروب الدينية والعنف الطائفي هي التي أدت إلى التقنين الرسمي للدول القومية باعتبارها الشكل الأساسي للحكم قبل كل شيء.

في خضــم الحرب الأهليــة الإنجليزية، اقترح توماس هوبــز واحدة من الحجج الأولى والأكثر تأثيرا لإقامة «عقد اجتماعي» لمنع «محاربة الإنســان لأخيه الإنسان»

مـن خلال منح احتكار العنف للدولة القومية ومنح سـيادية تلك الدولة - سـواء كان ملكا أو «تجمعا من الرجال»[177] - السـلطة الوحيدة «لإقرار الحرب والسلم... ولقيادة الجيش».

أصبحت القومية أحد الأسباب الجديدة القوية للحرب والاقتتال على مدى القرون الثلاثة التي مرّت بين معاهدة ويستفاليا ونهاية الحرب العالمية الثانية. ومع بدء تصنيع الأسـلحة الحربية - الرشاشـات، والغازات السامة، والدبابات، ومن ثـم الطائرات والصواريخ- أدت هذه القـوة التدميرية التي جرى إطلاق العنان لها إلى خسارات فادحة في الأرواح في حروب القرن العشرين. وقد أدت ممارسـات فرض النظام التي قامت بها الدول القومية داخل حدودها الوطنية في بعـض الأحيان إلى إفراز بعـض التوترات الداخلية التـي دفعت قادتها إلى اسـتخدام فكرة العنف ضـد الدول القومية المجاورة كوسـيلة لتعزيز التلاحم الداخلي عن طريق شـيطنة «الآخر». وبشـكل مأسـاوي، فإن احتكار العنف الممنـوح للدولـة كان يوجه أيضا في بعض الأحيان بوحشـية ضد الأقليات غير المرغوب فيها داخل حدودها.

في أعقاب الحرب العالمية الأولى، تشـكل عـدد من الدول القومية في مخيلة الولايـات المتحدة الأمريكية، والمملكة المتحـدة، والدول الأوروبية الأخرى، التي كانـت تسـعى إلى تحقيق الاسـتقرار في مناطق مثل الشرق الأوسـط وأفريقيا، حيث كانت النزاعات القبلية والعرقية والطائفية وغيرها تهدد باسـتمرار العنف وزعزعة الاسـتقرار. أحد الأمثلة الرائـدة على المجتمعات التي جرى تصورها هو يوغوسـلافيا. عندمـا جرى فـرض الأيديولوجية التوحيدية الشـيوعية على هذا المزيج من الشـعوب المنفصلة، غاشـت يوغوسلافيا بشكل جيد نسبيا على مدى ثلاثة أجيال.

لكـن عندما انهارت الشـيوعية، لم تعـد اللحمة التي تربـط الدولة التي جرى تخيلها متماسـكة. لقد شبه الشـاعر الروسي العظيم يفغيني يوفتوشينكو ما حدث بعد ذلك بفيل الماموث الخرافي العملاق في عصور ما قبل التاريخ الذي وجد متجمدا في جليد سـيبيريا. عندما ذاب الجليد، وانقشـع عن جسـد فيل الماموث استفاقت الميكروبات القديمة الموجودة داخل الجسـد وبدأت تحلل جثة الماموث. وبأسلوب

مماثـل، قامت الأحقـاد القديمة بين الصرب المسـيحيين الأرثوذكـس، والكرواتيين الكاثوليك، والبوسـنيين المسـلمين بتفكيك اللحمة التي كانت تشـكل ما يشار إليه اليوم باسم «يوغوسلافيا السابقة».

ليـس من قبيـل المصادفة أن تكون الحـدود بين صربيا وكرواتيـا هي الحدود نفسها التي كانت تفصل قبل 1500 سنة خلت بين الإمبراطوريتين الرومانية الغربية والشرقية(178)، فيما تشـير الحدود الفاصلة بين صربيا والبوسنة إلى خط الصدع بين الإسلام والمسيحية قبل 750 عاما. بعد تفكك يوغوسلافيا، زار الزعيم الجديد لصربيا المسـتقلة إقليم كوسـوفو المتنازع عليـه(179) للاحتفال بالذكرى الـ 600 للمعركة الكبـيرة التي جرى خوضها هناك والتي هُزِمت فيهـا الإمبراطورية الصربية على يد الإمبراطوريـة العثمانية؛ وفي خطاب فيه مراوغة وإثارة للحرب، أعاد تأجيج الأحقاد القديمـة التي كانت مطوية في ذكريات تلـك الهزيمة القديمة وأثار موجة من عنف الإبادة الجماعية ضد كل من البوسنيين والكروات(180).

استمر إرث الإمبراطوريات في إرباك عمليات تنظيم السياسة والسلطة في العالم فترة طويلة بعد أن أصبحت الدول القومية هي الشـكل السـائد للتنظيم السياسي. على مر العقود الثلاثة الماضية من القرن التاسـع عشر، استعمرت البلدان الأوروبية 10 ملايين ميل مربع من الأراضي في أفريقيا وآسيا، ما يقارب 20 في المائة من جميع الأراضي في العالم، وفرضت حكمها على 150 مليون شخص(181). (في الواقع، واصلت عـدة دول قومية حديثـة في حكم الإمبراطوريات الاسـتعمارية إلى ما بعد النصف الثـاني مـن القرن العشرين). ولنخـتر مثالا من الأمثلة الكثيرة عـلى ذلك، نجم عن تفـكك الإمبراطورية العثمانية في أعقاب الحـرب العالمية الأولى قرار اتخذته القوى الغربية لإنشـاء دول قومية جديدة في الشرق الأوسـط، ضم بعضها شعوبا وقبائل وثقافات لم تكن في السابق جزءا من النسيج المجتمعي «الوطني» نفسه، بما في ذلك العـراق وسـورية. وليس من قبيل المصادفة أن كلتا الدولتين بدأت تشـهد انفصال عُرى التلاحم فيها.

مع ضعف التلاحم في الدول القومية، حيثما تشعر الشعوب بانتمائها القوي إلى هوية متماسـكة منفصلة عن هوية الدولة القومية التي تنضوي تحت لوائها، تبدأ هناك حالات هيجان جديدة. من كردسـتان الى كاتالونيا إلى أسكتلندا، ومن سورية

إلى الشيشان إلى جنوب السودان، ومن مجتمعات السكان الأصليين في دول الأنديز إلى مجموعات القبائل في جنوب الصحراء الكبرى في أفريقيا، كثير من الشعوب تحوّل هوياتها السياسية الأولية لتنفصل عن الدول القومية التي عاشت في كنفها لأجيال عديدة. على الرغم من أن الأسباب متنوعة ومعقدة، فإن عددا ضئيلا من الدول، مثل الصومال، انتقل إلى «كيانات ما بعد القومية».

في أجزاء كثيرة من العالم، الجماعات الإرهابية غير التابعة لدولة ما والمنظمات الإجرامية كأولئك الذين يتسلمون الآن زمام السلطة في ما يسمى دول المخدرات يشكلون تحديا قويا لسلطة الدول القومية. هناك تداخل بين هذه الجهات الفاعلة غير التابعة لدول: تسع عشرة من أصل ثلاث وأربعين من الجماعات الإرهابية المعروفة في العالم[182] مرتبطة بتجارة المخدرات. سوق المخدرات غير المشروعة هو الآن أكبر من الاقتصادات الوطنية لـ 163دولة من دول العالم البالغ عددها 184 دولة[183].

ما هو مهم هو أن الخطر الناتج الأكبر الذي كان يهدد الولايات المتحدة على مر العقود الثلاثة الأخيرة جاء من أحد الفاعلين غير التابعين إلى دولة، وهو تنظيم القاعدة لأسامة بن لادن. وهناك شكل خبيث من الأصولية الإسلامية كان الدافع الرئيس وراء هجمات الحادي عشر من سبتمبر 9/11 التي نفذها تنظيم القاعدة. (وفقا لعدد من التقارير، كان بن لادن مستاء من الوجود العسكري للولايات المتحدة الأمريكية في المملكة العربية السعودية، القيمة على الحرمين الشريفين في الإسلام).

الأضرار التي نجمت عن الهجوم نفسه- مقتل أكثر من 3000 شخص- كانت فظيعة إلى درجة كبيرة، غير أن الاستجابة المأساوية التي أثارها، أي الغزو المضلل للعراق، الذي، باعتراف الجميع الآن، لم تكن له أي علاقة على الإطلاق بالهجوم الذي تعرضت له الولايات المتحدة، شكلت في نهاية المطاف صفعة قاسية لسلطة الولايات المتحدة، وهيبتها، ومكانتها في العالم. لقي مئات الآلاف حتفهم دون داعٍ، وهدرت 3 تريليونات من الدولارات[184]، والسبب الرئيس الذي قُدِّم لشن الحرب اتضح لاحقا أنه كان سببا معيبا ومخادعا.

القرار الذي اتخذته حكومة الولايات المتحدة في التخلي عن الحظر التاريخي ضد تعذيب الأسرى والاحتجاز لأجل غير مسمى للأفراد من دون محاكمة قانونية

كان ينظـر إليه على نطاق واسـع في جميـع أنحاء العالم بأنه يقوّض من سـلطتها الأخلاقيـة. في عالم منقسـم إلى حضارات مختلفة، وتقاليد دينيـة مختلفة وتواريخ عرقيـة، يمكن القول إن السـلطة الأخلاقية هي أكبر مصدر للقـوة. على الرغم من أن أيديولوجيـات الدول تختلف على نطاق واسـع، غير أن قيم العدالة، والإنصاف، والمساواة، والاسـتدامة تحظى باحترام وتقدير شعوب كل الأمم، حتى وإن كانوا في أغلب الأحيان يعرفون هذه القيم بطرق مختلفة.

قد يعود أحد أسـباب النهوض الواضح للأصولية بأشـكالها المختلفة العديدة إلى وتيرة التغيير التي تدفع بشـكل طبيعي كثيرا من الناس إلى التمسـك الشديد بمعتقـدات تقليدية للإيمـان بوصفه مصدرا للاسـتقرار الروحـي والثقافي. عولمة الثقافـة - ليـس من خلال الإنترنت فحسـب، وإنما من خلال القنـوات الفضائية أيضا، والأقراص المدمجة، وغيرها من وسائل الإعلام- كانت أيضا مصدرا للصراع بين المجتمعات الغربية والمجتمعات الأصولية المحافظة. عندما تصور السـلع الثقافية القادمـة من الغرب الأدوار الجندرية والقيم الجنسـية بطرق تتناقض مع المعايير التقليديـة في الثقافات الأصولية، يقوم الزعـماء الدينيون بإدانة ما يعتبرونه تأثيرا يزعزع الاستقرار الاجتماعي.

لكـن تأثير الثقافـة المعولمة يذهب إلى ما هو أبعد من قضايا المسـاواة بين الجنسـين والنشاط الجنسي. تعمل السلع الثقافية كإعلانات مؤثرة لترويج أنماط الحياة التي تصوّرها، وترويج قيم البلد الذي أتت منه هذه السـلع. بمعنى آخر، فإنها تحمل الحمض النووي الثقافي لذلك البلد. عندما تتعرض الطبقة الوسـطى العالمية لمشاهدة صور المنازل، والسيارات، والأجهزة المنزلية، وغيرها من الميزات المشـتركة للحياة في البلدان الصناعية، فإن الضغط الذي تمارسـه لإجراء تغييرات في السياسـات الاقتصادية والسياسـية المحلية الخاصة بها غالبا ما يتنامى ويكبر وفقا لذلك.

قد يصل التأثير على المدى الطويل إلى تحطيم الاختلافات. كشفت دراسة أُجريت أخيرا في القاهرة أن هناك علاقة قوية بين كمية مشـاهدة التلفزيون وتراجع الدعم للأصولية[185]. أحد مصادر التأثير المتزايد لتركيا في الشرق الأوسط هو شعبية الأفلام والبرامـج التلفزيونية التركية[186]. ولقد عززت هيمنة الموسـيقى الأميركية الانطباع

المرســـوم عن الولايات المتحدة باعتبارها مجتمعا ديناميا وخلاّقا. القدرة على التأثير في تفكير الشعوب من خلال نشر الســـلع الثقافية مثل الأفلام والبرامج التلفزيونية، والموسيقى، والكتب، والرياضة، والألعاب تتزايد في عالم مترابط يشهد ارتفاعا سنويا متزايدا في كمية استهلاك وسائل الإعلام.

الحرب والسلم

شهد النصف الثاني من القرن العشرين تناقصا في عدد الأشخاص الذين قتلوا في الحروب[187]، وتراجعا في عدد الحروب بنوعيها[188]، الدولية والأهلية- رغم استمرار قتل الملايين بســـبب الســـلوك المرضي للحكام الديكتاتوريين. استمر التراجع في هذا القـــرن، ما حدا البعض على القول بأن البشرية تمر بمرحلة نضج، والقيم الإنســـانية تنتشر، والقوة العسكرية أصبحت أقل أهمية في عالم مترابط. إن مقياس هذا التغيير هو الذي يجعل شـــعب الولايات المتحدة يشـــعر بفقدان واضح للسلطة القومية في الوقت الذي أصبح فيه حجم ميزانيتها العسكرية أكبر من حجم ميزانيات الخمسين دولة الأخـــرى التي تليها مجتمعة. ومع ذلك، فإن «الواقعيين» في وصف السياســـة الخارجية (الذين يعتقـــدون أن الدول القومية تتنافس دوما في نظام دولي فوضوي بطبيعته) يحذرون من أن هناك تنبؤات مماثلة شاعت في عصور ماضية ثبتَ لاحقا أنها كانت غير صحيحة.

يحفـــل التاريـــخ بأمثلة لا حصر لها عـــن التفاؤل غير المـــبرر إزاء تراجع الحرب خلال العصور الســـابقة عندما بدأت تنشـــأ بوادر جديدة تثمن عاليا فوائد السلام. أكثر الكتب مبيعا على مســـتوى العالم في العـــام 1910 كان كتاب «الوهم الأعظم» لمؤلفـــه نورمان آنجيل، الذي يرى فيـــه أن زيادة التكامل الاقتصـــادي التي رافقت الثورة الصناعية الثانية جعلت الحرب بضاعة كاســـدة. بعد أقل من أربع ســـنوات، عشـــية الحرب العالمية الأولى، كتب أنـــدرو كارنيجي، الذي يعتبر بيل غيتس عصره، بطاقـــة معايدة بالعـــام الجديد لأصدقائه جاء فيها: «نرســـل لكـــم بطاقة المعايدة بالســـنة الجديدة، 1 يناير 1914، ونحن نؤمن بقوة بأن السلام العالمي سيعم قريبا، عبر اتفاق عدد من القوى العظمى على تســـوية النزاعـــات القائمة بينها عن طريق الاحتكام للقانون الدولي[189]، وبالتالي يثبت أن القلم أقوى من السيف».

الطبيعــة البشرية لم تتغير وتاريخ كل أمة تقريبا يحفل بذكريات لاتزال حيّة في المخيلة بأن اســتخدام القوة العســكرية كان في أكثر الأحيان عنصرا حاسما في تغيير مصيرهم. القوميون والسياســيون في العديد مــن البلدان- بما فيها الولايات المتحدة والصين- سيســعون بالطبع إلى استغلال المخاوف حول المستقبل- والخوف بعضهم مــن بعض- بالدعــوة إلى تعزيز القوة العســكرية. في العصر الحــاضر، كتب بعض الإســتراتيجيين العسكريين الصينيين أن أي هجوم إلكتروني مخطط بشكل جيد يُشن على الولايات المتحدة سيســمح للصين بأن «تصبح على قدم المساواة» مع الولايات المتحدة على الرغم من تفوق الولايات المتحدة في الأســلحة التقليدية والنووية[190]. وكــما كانت هي الحال في أغلبيــة الأحيان عبر التاريخ، فإن الخــوف يولد الخوف؛ وتعزيز القدرة على الحرب يجعل أولئك الذين ستُســتخدم ضدهم يســتنتجون أن هناك نيّة بشن الحرب عليهم.

الخــوف مــن هجوم عســكري مفاجئ بحد ذاتــه له تأثير تحريفــي في إعطاء الأولوية إلى النفقات العســكرية على مر التاريخ، وهو خوف يصعب على شــعوب وزعماء الدول إبقاءه في نصابه الصحيح. وهذا هو أحد الأســباب التي تجعل الأمن القومــي يعتمد أكثر مــن أي وقت مضى على جمع المعلومات الاســتخبارية المهمة وتحليلها من أجل الحماية ضد أي مفاجأة إستراتيجية والحفاظ على اليقظة لاقتناص الفرص الإستراتيجية.

بالإضافــة إلى ذلك، لطالما غــيرت مرارا التطورات الجديــدة في التكنولوجيا من طبيعــة الحرب بطرقٍ فاجأت الدول المتهاونة التــي كانت تركز على التكنولوجيات التي كانت مهيمنة في الحروب السابقة. خط ماجينو الذي جاهدت فرنسا في تشييده بعــد الحرب العالمية الأولى وقف عاجــزا في مواجهة الدبابات الجديدة القادرة على الحركة بحرية، والتي اســتخدمتها ألمانيا النازية. تعتمد القوة العسكرية اليوم أكثر من أي وقت مضى على التفوق الفعّال في البحث والتطوير لكسب النفوذ من الثورة العلمية والتكنولوجية التي لاتزال متسارعة، والتي لها تأثير هائل في تطور الأسلحة.

فيــما تتراجع بالفعل أهميــة الفائدة المرجــوة من القوة العســكرية في نهاية المطــاف في عالم أصبح فيه البشر والشركات في كل دولــة على ارتباط وثيق بعضهم مــع بعض أكثر مــن أي وقت مضى، فإن الانخفاض الأخــير في الأعمال الحربية على

مختلف أنواعها في العالم - لا سيما الحرب بين الدول القومية - قد لا تكون له علاقة كبيرة بالتدفق المفاجئ لمشاعر التعاطف لدى الجنس البشري، وقد تكون له علاقة أكبر بالدور الذي أدته الولايات المتحدة وحلفاؤها في حقبة ما بعد الحرب العالمية الثانية في التوسط لحل النزاعات، وبناء التحالفات، والتدخل أحيانا بأعمال عسكرية محدودة إلى جانب فرض العقوبات الاقتصادية - كما فعلت، على سبيل المثال، في يوغوسلافيا السابقة للحد من انتشار العنف بين صربيا، وكرواتيا والبوسنة.

الكيانات الفوقومية (التي تتخطى الحدود القومية) هي أيضا تؤدي دورا يزداد في أهميته، وذلك من خلال التدخل في الدول غير القادرة على وقف الصراعات العنيفة والتوسط في حل النزاعات. لا تشمل هذه الجماعات الدولية الجهود العالمية التي ترعاها الأمم المتحدة فحسب، وإنما، وعلى نحو متزايد، جهود الكيانات الفوقومية الإقليمية مثل الاتحاد الأفريقي أيضا، وجامعة الدول العربية، والاتحاد الأوروبي، وحلف شمال الأطلسي (الناتو)، وغيرها. تؤدي المنظمات غير الحكومية والجمعيات الخيرية الدينية والمؤسسات الخيرية دورا متزايد الأهمية في توفير السلع الأساسية العامة في المناطق التي تكون فيها الدول القومية متداعية (متعثرة). عندما تكون العمليات العسكرية المُساندة ضرورية، وعندما تكون الكيانات الفوقومية الثابتة غير قادرة على التوصل إلى توافق، يجري تشكيل «تحالف من الدول الراغبة».

غير أنه في عديد من هذه التدخلات - لا سيما تلك التي اشترك فيها حلف شمال الأطلسي (الناتو) وتحالف الدول الراغبة - أدت الولايات المتحدة دورا كبيرا في التنظيم والتنسيق، وغالبا ما كانت تقدم جمع المعلومات الاستخبارية الحساسة وتحليلها إضافة إلى القوة العسكرية الحاسمة أيضا. إذا استمر توازن القوى في العالم بالتحوّل بطرق تضعف مكانة الولايات المتحدة المهيمنة سابقا، فقد يشكل ذلك تهديدا في وضع نهاية للحقبة التي يسميها بعض المؤرخين «باكس أمريكانا» (السلام الأمريكي Pax Americana).

التراجع الأخير في الحرب قد يكون مرتبطا أيضا بتطورين حدثا خلال الحرب الباردة الطويلة بين الولايات المتحدة والاتحاد السوفييتي. أولا وقبل كل شيء، عندما بنت هاتان القوتان العظميان ترسانات هائلة من الرؤوس النووية المحمولة على الصواريخ البالستية العابرة للقارات، والغواصات، والطائرات الحربية القاذفة

للقنابــل، أصبحــت الزيادة الكمية في العواقب المحتملة لحرب شــاملة غير مقبولة على نحو واضح وبشكل ملموس بحيث تراجعت كل من الولايات المتحدة والاتحاد الســوفييتي عن شــفا الكارثة. التكلفة المتصاعدة لصيانة وتحديث هذه الترسانات من الأســلحة أصبحت أيضــا عبئا عــلى كلا القوتين العظميين. (وقــد أجرى معهد بروكينغز إحصائيات تبين من خلالهــا أن الولايات المتحدة أنفقت منذ العام 1940 5.5 تريليــون دولار على قدراتهــا القتالية في الحرب النووية - وذلك أكبر من تكلفة الإنفــاق على أي برنامج آخر إلى جانب الضمان الاجتماعي)[191]. على الرغم من أن خطر مثل هذه الحرب قد تراجع بشــكل حاد بفضل اتفاقيات الحد من الأســلحة، والتفكيك الجزئي لكلا الترســانتين، وجهود الاتصالات والضمانــات المتضافرة (بما في ذلــك الاتفاقية الثنائية في الأمن الإلكتروني والنــووي التي أبرمت أخيرا)، يجب على الدوام الاستمرار في إدارة خطر تصاعد حدة التوترات.

ثانيــا، خلال الثلث الأخير من القرن العشريــن، مرت الولايات المتحدة والاتحاد الســوفييتي بتجارب مريرة من جراء فشــل الجهود في اســتخدام القوة العسكرية التقليدية الســاحقة ضد ميليشــيا حرب العصابات التي تســتخدم تكتيكات حرب العصابات غير النظامية، التي تزج بنفســها بين الســكان وتخوض حرب اســتنزاف. الدروس التي تعلمتها القوى العظمى استفادت منها أيضا ميليشيا حرب العصابات. ونجم عن ذلك جزئيا، أن اســتمرار انتشــار تكتيكات حرب العصابات غير النظامية يقوِّض الآن بشكل فعلي احتكار الدولة القومية للقدرة على استخدام الحرب كأداة حاسمة في سياستها.

لايزال الفائض الكبير في مخزونات البنادق والأسلحة الأوتوماتيكية التي صُنِّعت خــلال الحروب الســابقة متوافــرا بغزارة، ليــس فقط لدى ميليشــيات العصابات المتمردة، بل لدى الأفــراد أيضا، والجماعات الإرهابية، والمنظمات الإجرامية. عندما يجري تصنيع جيل جديد من الأســلحة، لا يُدمر الجيــل الأقدم منه. بدلا من ذلك، فإن هذه الأسلحة تجد طريقها إلى أيدي الآخرين، ما يزيد غالبا من تفاقم عمليات ســفك الــدم في الحروب الإقليمية والأهلية. وللأســف، فإن قــوة جماعات الضغط والنفوذ الســياسي للشركات المصنِّعة للبنادق والذخيرة وشركات الدفاع قد أسهمت في هذا الانتشار للأسلحة بجميع أنحاء العالم. لقد عكس الرئيس باراك أوباما سياسة

الولايات المتحدة في العام 2009[192] واستأنف الدعوة إلى إبرام معاهدة للحد من هذه التجارة المدمرة، لكن التقدم في هذا المسار بطيء في أفضل الأحوال بسبب معارضة عدة دول وتعطل عملية صنع القرار العالمي.

تواصل الولايات المتحدة هيمنتها على التجارة الدولية في الأسلحة بجميع أنواعها- بما في ذلك الأسلحة الدقيقة بعيدة المدى، وصواريخ أرض - جو - التي ينتهي المطاف بمعظم هذه الأسلحة في الاتجار بها في السوق السوداء[193]. حذّر دوايت أيزنهاور في خطابه الأخير كرئيس للولايات المتحدة الأمريكية من «عُقْدة التصنيع العسكري»[194]. باعتباره القائد العام للقوات المسلحة المنتصر في الحرب العالمية الثانية، فلا يمكن اتهام الرئيس أيزنهاور على الإطلاق بأنه متساهل في قضية الأمن القومي. على الرغم من أن هناك فوائد لا يمكن إنكارها للولايات المتحدة من وراء صفقات الأسلحة، بما في ذلك تعزيز القدرة على إقامة تحالفات مفيدة والحفاظ عليها، فإن ما يدعو إلى القلق هو أن مصدر أكثر من نصف (52.7 في المائة في العام 2010) مجموع هذه الأسلحة العسكرية التي تُباع إلى مختلف الدول في جميع أنحاء العالم هو الولايات المتحدة الأمريكية[195].

الأهم من ذلك، تشتت المعرفة العلمية والتكنولوجية والخبرات عبر شركة الأرض، والعقل العالمي قد قوّض أيضا الاحتكار الذي تمارسه الدول القومية على الوسائل التي تؤدي إلى العنف الشامل. المواد الكيماوية والبيولوجية القادرة على إحداث إصابات جماعية تندرج الآن أيضا من الناحية النظرية على لائحة الأسلحة التي في متناول المجموعات غير التابعة لدول.

المعرفة اللازمة لتصنيع أسلحة الدمار الشامل، بما فيها الأسلحة النووية، قد انتشرت بالفعل على نحو خطير في الدول الأخرى. فبدلا من القوتين النوويتين اللتين تواجهتا بشكل مباشر في بداية الحرب الباردة، هناك الآن نحو 35-40 بلدا لديه القدرة على صنع قنابل نووية[196]. كوريا الشمالية، التي طورت بالفعل حفنة من الأسلحة النووية، وإيران، التي يعتقد كثيرون أنها تحاول أن تفعل ذلك، تعملان على تطوير برامج الصواريخ طويلة المدى التي يمكن أن تؤدي مع الوقت إلى تولّد القدرة لديهما على إظهار قوة عابرة للقارات[197]. يشعر الخبراء المختصون بانتشار الأسلحة النووية بقلق عميق إزاء انتشار الأسلحة النووية في بعض هذه الدول، ما

قد يزيد بشكل ملحوظ من خطر الجماعات الإرهابية التي يمكن أن تشتري أو تسطو على المكونات الأساسية التي يحتاجون إليها لصنع قنبلة نووية خاصة بهم. الرئيس السابق للبرنامج النووي في باكستان، عبد القدير خان، أقام علاقات وطيدة واسعة مع جماعات إسلامية متشددة. كوريا الشمالية، التي تعاني أزمة سيولة نقدية كما هي الحال دائما، باعت بالفعل تكنولوجيا الصواريخ ويعتقد كثيرون أنها قادرة على بيع مكونات الأسلحة النووية[198].

يشعر خبراء الأمن القومي بالقلق أيضا إزاء الفيض الإقليمي لشلالات الانتشار النووي في مناطق مثل الخليج وشمال شرق آسيا. وبعبارة أخرى، فإن تطوير إيران ترسانة نووية قد يمارس ضغوطا على المملكة العربية السعودية ودول أخرى محتملة في المنطقة لتطوير ترساناتها النووية الخاصة بها من أجل تأمين قوة الردع. إذا ما اكتسبت كوريا الشمالية القدرة الحقيقية على التهديد بشن هجوم نووي ضد اليابان، فإن الضغط على اليابان لتطوير ترسانتها سيكون شديدا على الرغم من تجربة اليابان التاريخية ومعارضتها للأسلحة النووية.

بما أن القيادة في المجتمع الدولي أمر ضروري، فهناك حاجة ملحة إلى استعادة نزاهة عملية صنع القرار الديموقراطي في الولايات المتحدة. وهناك اتجاهات تدعو إلى التفاؤل، وليس أقلها صحوة النشاط الإصلاحي على شبكة الإنترنت. في جميع أنحاء العالم، تعمل الإنترنت على تمكين الأعداد المتزايدة بسرعة من أبناء الطبقة الوسطى العالمية للمطالبة بكل أنواع المساءلة والإصلاح من حكوماتهم، وكما هو معروف تاريخيا فإن مواطني الطبقة الوسطى هم على الأرجح الذين كانوا دائما يقومون بمثل هذه المطالبات وليس أبناء الطبقة الفقيرة أو المحرومين. ويرى أستاذ العلوم السياسية في جامعة ستانفورد فرانسيس فوكوياما أن هذا الأمر «هو الأكثر قبولا على نطاق واسع في البلدان التي وصلت إلى مستوى من الرخاء المادي المطلوب للسماح لأغلبية المواطنين لديها باعتبار أنفسهم من أبناء الطبقة الوسطى، ولهذا السبب يبدو أن هناك علاقة بين المستويات العالية من التنمية والديموقراطية المستقرة»[199].

الاتجاهات المرتبطة بظهور شركة الأرض - لاسيما الاستعانة الخارجية بالروبوتات، ونقل العمل من البشر إلى الآلات الذكية المتصلة بعضها مع بعض- تهدد بإبطاء عملية نهوض الطبقة الوسطى العالمية من خلال تقليص معدلات الأجور الإجمالية.

غير أن التقرير الذي صدر أخيرا عن نظام تحليل السياسات والاستراتيجيات الأوروبي (ESPAS) يتوقـع تقديريـا أن يتضاعـف عدد أبنـاء الطبقة الوسـطى العالمية في السـنوات الاثنتي عشرة القادمة من مليارين إلى أربعة مليارات نسمة، وسيصل إلى ما يقرب من خمسة مليارات نسمة بحلول العام 2030[200].

ويضيف التقرير: «بحلول العام 2030 من المرجح أن تتلاقى مطالب واهتمامات النـاس في العديد من البلـدان المختلفة عند نقطة واحدة، ما سـيكون له أثر بالغ في السياسـات الوطنية والعلاقات الدولية. وسـينجم هذا بشكل أساسي عن ارتفاع مستوى الوعي لدى جميع المواطنين في العالم الذين يتقاسمون الطموحات والمظالم. هذا الوعي يرسم بالفعل أجندة مواطنية عالمية تؤكد الحريات الأساسية، والحقوق الاقتصادية والاجتماعية، وبشكل متزايد، القضايا البيئية»[201].

الوعي بمستويات معيشية أرقى، ومستويات أعلى من الحرية وحقوق الإنسان، وظروف بيئية أفضل، وتجاوب حكومات أكبر، سيسـتمر في الانتشـار داخل العقل العالمي. من المؤكـد أن هذا الوعي العالمي الجديد بالطرق التي لا حصر لها، والتي يمكن من خلالها تحسين حياة مليارات البشر، سيكون له أعمق الأثر في سلوك القادة السياسيين في جميع أنحاء العالم.

وبالفعل، فإن انتشـار حركات الاستقلال الملتزمة بالرأسـمالية الديموقراطية في الدول في جميع أنحاء الاتحاد السـوفييتي السابق، والانتشار المتفجر للربيع العربي في الـدول في جميع أنحاء الشرق الأوسـط وشـمال أفريقيا، هو أيضـا بمنزلة أمثلة حقيقية حول احتمال حدوث مثل هذه التغييرات بسرعة أكبر في عالم يسـتمد قوته من اتصالاته مع العقل العالمي.

مع الظهور المسـتمر لأول حضارة عالمية حقيقية في العالم، سـيعتمد المستقبل عـلى نتائج الصراع، الـذي بدأت تظهر بوادره الآن بين الضرورات الأساسـية لشركة الأرض والطاقة الواسـعة الكامنة في العقل العالمـي، لإصرار أصحاب الضمائر الحية على ضرورة الحد من التجاوزات من خلال فرض وتطبيق المعايير والمبادئ التي تقدّر القيم الإنسانية وتحترمها.

كي لا يبـدو هـذا الأمر غير عمـلي أو مثالي إلى درجة كبيرة، هنـاك العديد من الأمثلة على المعايير العالمية الجديدة التي أسستها هذه الآلية في الماضي - حتى قبل

توافر هذه الإمكانية المحسّنة لدينا الآن من أجـل تعزيز المعايير العالمية الجديدة باســتخدام الإنترنت. حركة إلغاء الرق، والحركة المناهضة للتمييز العنصري، وتعزيز حقــوق المرأة، والقيــود المفروضة على عمالــة الأطفال، والحركــة المناهضة لصيد الحيتــان، واتفاقيــات جنيف ضد ممارســة التعذيب، والانتشــار السريع للحركات المناهضة للاســتعمار في ســتينيات القرن العشرين، وحظر إجــراء التجارب النووية في الغلاف الجوي، والموجات المتعاقبة من حركات الديموقراطية- اكتســبت جميعها زخما من خلال تقاســم الأفكار والمثل العليا بين مجموعات الأفراد الملتزمين في عدة بلدان الذين مارسوا ضغوطا على حكوماتهم للتعاون في تصميم القوانين والمعاهدات التي قادت إلى تغيير جذري واسع في كثير من أنحاء العالم.

بغــض النظر عن الدولــة التي نقيم فيها، نحن كبشر نواجــه الآن خيارين: إما أن تجتاحنــا التيارات القوية للتغير التكنولوجي والحتميــة الاقتصادية وتجرفنا إلى مســتقبل يمكن أن يهدد القيم الدفينة لدينا، وإما أن نبني القدرات التي تمكننا من صنع القرار الجماعي على نطاق عالمي، ما يســمح لنا بتشكيل ذلك المستقبل بطرق تصون الكرامة البشرية وتعكس طموحات وتطلعات الأمم والشعوب.

الهوامش

المقدمة

(1) Peter Lindström, *The Future Agenda as Seen by the Committees and Subcommittees of the United States House of Representatives: A Workbook for Participatory Democracy* (Washington, DC: Congressional Clearinghouse on the Future and the Congressional Institute for the Future, 1982).

(2) The Nobel Prize in Chemistry, 1977: Ilya Prigogine, "Autobiography," http://www.nnobelprize.org/nnobel_prizes/chemistry/laureate/1977/Prigogine-autobio.html#.

(3) المرجع السابق.

(4) Peter T. Macklem, "Emergent Phenomena and the Secrets of Life," *Journal of Applied Physiology* 104 (2008): 1844– 46; Ray Kurzweil, *The Age of Spiritual Machines: When Computers Exceed Human Intelligence* (New York: Penguin, 1999).

(5) Macklem, "Emergent Phenomena and the Secrets of Life."

(6) المرجع السابق.

(7) Farrington Daniels, "A Limitless Resource: Solar Energy," *New York Times*, March 18, 1956. 8 "which made so manifest the 'arrow of time' "

(8) Prigogine, "Autobiography."

(9) Ivana Milojević, "A Selective History of Futures Thinking," from "Futures of Education: Feminist and Post-Western Critiques and Visions" (Ph.D. diss., University of Queensland, 2002).

(10) المرجع السابق.

(11) المرجع السابق.

(12) المرجع السابق.

(13) المرجع السابق.

(14) Tracy V. Wilson, "How Holograms Work," HowStuffWorks, http://science.howstuffworks.com/hologram.htm.

(15) Fred Polak, *The Image of the Future* (Amsterdam: Elsevier Scientific, 1973), p. 5.

(16) لقاء شخصي مع دانيل شراغ.

(17) Mike Salvaris, "The Idea of Progress in History: Future Directions in Measuring Australia's Progress," Australian Bureau of Statistics, 2010.

(18) Robert Nisbet, "The Idea of Progress," *Literature of Liberty: A Review of Contemporary Liberal Thought* 2, no. 1 (1979).

(19) Peter Hubral, "The Tao: Modern Pathway to Ancient Wisdom," Philosopher 98, no. 1 (2010), http://www.the-philosopher.co.uk/taowisdom.htm; Abu al-Hasan Ali ibn al-Husayn al-Mas'udi, "How Do We Come Upon New Ideas?," First Break 29 (March 2011).

(20) Salvaris, "The Idea of Progress in History."

(21) Polak, *The Image of the Future*, pp. 82–95.

(22) Jonathan Janson, "Antonie van Leeuwenhoek (1632–1723)," Essential Vermeer, http://www.eessentialvermeer.ccom/dutch-painters/dutch_art/leeuwenhoek.hhtml.

(23) Nobel Media, "Microscopes: Time Line," http://w ww.nobelprize.org/educational/physics/microscopes/timeline/index. html.

(24) المرجع السابق.

(25) بالإضافـة إلى الصداقة والتعاون الفني الممكن بينهـما، كان فان ليوينهويك أيضا منفذ وصية فيرمير.

Jonathan Janson, "Vermeer and the Camera Obscura," Essential Vermeer, http://www.essentialvermeer.com/camera_obscura/co_one.html;Philip Steadman, "Vermeer and the Camera Obscura," BBC History, February 17, 2011, http://www.bbc.co.uk/history/british/empire_seapower/vermeer_camera_01.shtml.

(26) Thomas Jefferson, "To William Ludlow," September 6, 1824, *The Portable Thomas Jefferson* (New York: Penguin, 1977), p. 583.

(27) Richard A. Fortey, "Charles Lyell and Deep Time," *Geoscientist* 21, no. 9 (October 2011); V. G. Kuznetsov, "Importance of Charles Lyell's Works for the Formation of Scientific Geological Ideology," *Lithology and Mineral Resources* 46, no. 2 (2011): 186–97; Mark Lewis, "The History of the Future," Forbes, October 15, 2007.

(28) "History of Life on Earth," BBC Nature, http://www.bbc.co.uk/nature/history_of _earth.

(29) Fortey, "Charles Lyell and Deep Time"; Kuznetsov, "Importance of Charles Lyell's Works for the Formation of Scientific Geological Ideology."

(30) Aristotle, *Eudemian Ethics*, Book 2, Section 1219a.

(31) Scott Horton, "The Sorcerer's Apprentice," *Harper's*, December 2007; Cyrus Hamlin, "Faust in Performance: Peter Stein's Production of Goethe's Faust, Parts 1 & 2," *Theatre* 32 (2002).

(32) Henry Farrell and Cosma Shalizi, "Cognitive Democracy," *Three-Toed Sloth*, May 23, 2012, http://masi.cscs.lsa.umich.edu/~crshalizi/weblog/917.html.

(33) Polak, *The Image of the Future*, p. 196.

(34) "History of Life on Earth," BBC Nature.

(35) المرجع السابق.

(36) المرجع السابق.

(37) المرجع السابق.

(38) المرجع السابق.

(39) Blythe A. Williams, Richard F. Kay, and E. Christopher Kirk, "New Perspectives on Anthropoid Origins," *Proceedings of the National Academy of Sciences*, March 8, 2010.

(40) David Appell, "The Sun Will Eventually Engulf Earth—Maybe," *Scientific American*, September 8, 2008.

الفصل الأول

(1) Martin Ford, *Lights in the Tunnel: Automation, Accelerating Technology and the Economy of the Future* (N.p.:Acculant, 2009).

(2) «Foxconn to Replace Workers with 1 Million Robots in 3 Years,» *Xinhuanet*, July 30, 2011, http://news.xinhuanet.com/english2010/china/201130/7 0-/c_131018764.htm.

(3) Quentin Hardy, "The Global Arbitrage of Online Work," *New York Times*, October 10, 2012.

(4) Joe Fassler, «Can the Computers at Narrative Science Replace Paid Writers?,» *Atlantic*, April 12, 2012.

(5) Jonathan Watts, "Latin America's Income Inequality Falling, Says World Bank," *Guardian*, November 13, 2012.

(6) Natasha Lennard, «Global Inequality Highest in 20 Years,» Salon, November 1, 2012, http://www.salon.com/2012/11/01/global_inequality highest_in_20_years./

(7) "Unbottled Gini," Economist, January 20, 2011; *CIA World Factbook*, https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/2172.html, accessed January 20, 2012.

(8) Data Set, University of Texas Inequality Project, Estimated Household Income Inequality Data Set (EHII). This is a global data set, derived from the econometric relationship between UTIP-UNIDO, other conditioning variables, and the World Bank's Deininger & Squire data set (http://utip.gov.utexas.edu/data.html); World Data Bank, http://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.G INI.

(9) المصدر السابق.

(10) Data Set, University of Texas Inequality Project, Estimated Household Income Inequality Data Set; "Growing Income Inequality in OECD Countries: What Drives It and How Can Policy Tackle It?," OECD Forum on Tackling Inequality, May 2, 2011, http://www.oecd.org/dataoecd/3247723414/20/.pdf.

(11) "India Income Inequality Doubles in 20 Years, Says OECD," BBC, December 7, 2011, http://www.bbc.co.uk/n ews/world-asia-india-16064321.

(12) Joseph E. Stiglitz, "Of the 1%, by the 1%, for the 1%," *Vanity Fair*, May 2011.

(13) Paul Krugman, "We Are the 99.9%," *New York Times*, November 24, 2011.

(14) Nicholas D. Kristof, "America's 'Primal Scream,' " *New York Times*, October 15, 2011.

(15) المصدر السابق.

(16) المصدر السابق.

(17) Tim Worstall, "Six Waltons Have More Wealth Than the Bottom 30% of Americans," *Forbes*, December 14, 2011.

(18) Stiglitz, "Of the 1%, by the 1%, for the 1%."

(19) Krugman, "We Are the 99.9%."

(20) UnctadStat, Statistical Database for the United Nations Conference on Trade and Development, http://unctadstat.unctad.org/ReportFolders/report folders.a spx.

(21) International Monetary Fund, World Economic Outlook, September 2011,http://www.imf.org/external/pubs/ft/wew/201102//weodata/WEOSep2011alla.xls; Peter Bisson, Elizabeth Stephenson, and S. Patrick Viguerie, "The Global Grid," *McKinsey Quarterly*, July 26, 2011.

(22) UnctadStat, Statistical Database for the United Nations Conference on Trade and Development.

(23) Daniel J. Ikenson, "Made on Earth: How Global Economic Integration Renders Trade Policy Obsolete," Cato Trade Policy Analysis No. 42, December 2, 2009, http://www.cato.org/pubs/tpa/tpa-042.pdf.

(24) المصدر السابق.

(25) Steven Mufson, "China's Growing Share of Solar Market Comes at a Price," *Washington Post*, December 16, 2011.

(26) Brett Arends, "IMF Bombshell: Age of America Nears End," Market Watch, April 25, 2011, http://www.marketwatch.com/story/imf-bombshell-age-of-america-a bout-to-end-201125-04-.

(27) «The Dating Game,» *Economist*, December 27, 2011, http://www.economist.com/blogs/dailychart/2 010/ save_date; «Survey: China has 513 million Internet users,» CBS News, January 15, 2012, http://www.cbsnews.com/830157359546-162 _05 2-/survey-china-has-513-million-internet-users/; Internet World Stats, «Top 20 Countries with the Highest Number of Internet Users,» August 7, 2011, http://www.internetworldstats.com/top20.htm.

(28) "Job-Devouring Technology Confronts US Workers," *Financial Times*, December 15, 2011.

(29) "U.S. Tax Haul Trails Profit Surge," *Wall Street Journal*, January 4, 2012.

(30) Catherine Rampell, «Companies Spend on Equipment, Not Workers,» *New York Times*, June 10, 2011.

(31) Robotic Industries Association, "North American Robot Orders Jump 41% in First Half of 2011," July 29, 2011, http://www.robotics.org/content-detail.cfm/Industrial-Robotics-News/North-American-Robot-Orders-Jump-41-in-First- Half- of-2011/content_id/2922.

(32) «Special Report: Developing World to Overtake Advanced Economies in 2013,» *Euromonitor*, February 19, 2009, http://blog.euromonitor.com/20092 0//special-report-developing-world-to-overtake-advanced-economies-in-2013-.html.

(33) Mark Mobius, «Emerging Markets May See More Capital Flow, Away from Assets and Currencies of Countries Burdened with High Debt,» Economic Times, September 27, 2011.

(34) Ruchir Sharma, "Broken BRICs: Why the Rest Stopped Rising," *Foreign Affairs*, November/December 2012.

(35) Don Lee, «U.S. Jobs Continue to Flow Overseas,» *Los Angeles Times*, October 6, 2010.

(36) United Nations Department of Economic and Social Affairs, The Report on the World Social Situation: The Global Social Crisis, 2011, http://social.un.org/index/LinkClick.aspx?fileticket=cO3JAiiX-NE%3D&tabid=1562.

(37) "Why Derivatives Caused Financial Crisis," Seeking Alpha, April 12, 2010, http://seekingalpha.com/article/198197- why-derivatives-c aused-financial-crisis.

(38) المصدر السابق.

(39) المصدر السابق.

(40) Nathaniel Popper, "High-Speed Trading No Longer Hurtling Forward," *New York Times*, October 14, 2012.

(41) Donald MacKenzie, "How to Make Money in Microseconds," *London Review of Books*, May 19, 2011.

(42) المصدر السابق.

(43) Brandon Keim, "Nanosecond Trading Could Make Markets Go Haywire," *Wired*, February 16, 2012.

(44) John Melloy, "Mysterious Algorithm Was 4% of TradingActivity Last Week," CNBC, October 8, 2012, http://www.cnbc.com/id/49333454/Mysterious_Algorithm_Was_4_of_Trading_Activity_Last_Week.

(45) Christopher Steiner, "Wall Street's Speed War," *Forbes*, September 27, 2010.

(46) المصدر السابق.

(47) المصدر السابق.

(48) المصدر السابق.

(49) Thomas Philippon, "The Future of the Financial Industry," Stern on Finance blog, October 16, 2008, http://sternfinance.blogspot.com/20081/0/future-of-financial-industry-thomas.html.

(50) "America's Big Bank $244 Trillion Derivatives Market Exposed," Seeking Alpha, September 15, 2011, http:// seekingalpha.com/article/293830-america-s-bI g-b ank-244-trillion-d erivatives-market-e xposed.

(51) المصدر السابق.

(52) Roderick Bruce, «Making Markets: Oil Derivatives: In the Beginning,» Energyrisk.com, p. 31, July 2009, http://db.riskwaters.com/data/energyrisk/E nergyRisk/Energyrisk_0709/markets.pdf.

(53) But see Mazen Labban, «Oil in Parallax: Scarcity, Markets, and the Financialization of Accumulation,» *Geoforum* 41 (2010): 546

(«على الرغم من أن المشتقات المالية سمحت للمستثمرين والتجار بإدارة المخاطر والتحوط ضد تقلبات الأسواق المالية، كان «التأثير الكلي» من التداول في المشتقات هو زيادة المخاطر والإسهام في تقلب السوق»).

Adam Tickell, "Unstable Futures: Controlling and Creating Risks in International Money," *Global Capitalism Versus Democracy*, edited by Leo Panitch and Colin Leys (New York: Monthly Review Press, 1999), pp. 248–77; Adam Tickell, "Dangerous Derivatives: Controlling and Creating Risks in International Money," *Geoforum* 31 (2000): 87–99.

(54) Peter J. Boettke, «Where Did Economics Go Wrong? Modern Economics as a Flight from Reality,» *Critical Review* 11, no. 1 (1997): 11-64; Al Gore and David Blood, «A Manifesto for Sustainable Capitalism,» *Wall Street Journal*, December 14, 2011.

(55) حوار شخصي مع جوزيف ستيغلتز.

(56) Morris Miller, "Global Governance to Address the Crises of Debt, Poverty and Environment," background paper prepared for the 42nd Pugwash Conference, Berlin, Germany, September 1992,

http://www.management.u ottawa.c a/ miller/g overna.htm.

(57) Donald MacKenzie, "How to Make Money in Microseconds," *London Review of Books*, May 19, 2011.

(58) "Dow Falls 1,000, Then Rebounds, Shaking Market," *New York Times*, May 7, 2010.

(59) المصدر السابق.

(60) المصدر السابق.

(61) Graham Bowley, "The New Speed of Money, Reshaping Markets," New York Times, January 2, 2011; Felix Salmon and Jon Stokes, "Algorithms Take Control of Wall Street," Wired, December 27, 2010.

(62) حوار شخصي مع جوزيف ستيغلتز.

(63) المصدر السابق.

(64) "Robo-Signing' of Mortgages Still a Problem," Associated Press, July 18, 2011, http://www.cbsnews.com/stories/ 201118/07//national/main20080533.s html.

(65) Alan Zibel, Matthias Rieker, and Nick Timiraos, «Banks Near 'Robo-Signing' Settlement,» *Wall Street Journal*, January 19, 2012.

(66) Mark Jickling and Rena S. Miller, «Derivatives Regulation in the 111th Congress,» Congressional Research Service Report for Congress, March 3, 2011, Table I, http://assets.opencrs.com/rpts/R40646_20110303.pdf.

(67) "Why Derivatives Caused Financial Crisis," Seeking Alpha, April 12, 2010, http://seekingalpha.com/article/1 98197- why-derivatives-caused-financial-crisis.

(68) Organisation for Economic Co-operation and Development, "Divided We Stand."

(69) Ronald Findlay and Kevin H. O'Rourke, "Commodity Market Integration, 1500–2000," in *Globalization in Historical Perspective*, edited by Michael D. Bordo, Alan M. Taylor, and Jeffrey G. Williamson (Chicago: University of Chicago Press, 2003).

(70) المصدر السابق.

(71) المصدر السابق.

(72) «Hello America,» *Economist*, August 16, 2010 (citing Angus Maddison).

(73) Derek Thompson, «The Economic History of the Last 2,000 Years in 1 Little Graph,» *Atlantic*, June 19, 2012.

(74) Malcolm Gladwell, "The Tweaker," *New Yorker*, November 14, 2011.

(75) Wayne D. Rasmussen, U.S. Department of Agriculture National Agricultural Library, "Lincoln's Agricultural Legacy," January 30, 2012, http://www.nal.usda.gov/lincolns-aricultural-legacy.

(76) U.S. Department of Agriculture, "A History of American Agriculture: Farmers & the Land," Agriculture in the Classroom,

http://www.agclassroom.org/gan/timeline/farmers_land.ht m.

(77) Rasmussen, "Lincoln's Agricultural Legacy."

(78) U.S. Department of Agriculture, «A History of American Agriculture».

(79) Representative Butler Derrick, *Congressional Record* 140, no. 138 (September 28, 1994).

(80) United Nations Food and Agriculture Organization, *World Livestock* 2011, http://www.fao.org/docrep/014/i2373e/i2373e.pdf.

(81) المصدر السابق.

(82) المصدر السابق.

(83) Brian J. Cudahy, "The Containership Revolution: Malcolm McLean's 1956 Innovation Goes Global," *Transportation Research* News, Transportation Research Board of the NationalAcademies, no. 246 (September / October 2006): 5– 9, http://onlinepubs.trb.org/onlinepubs/trnews/trnews246.pdf.

(84) المصدر السابق؛

Marc Levinson, «Container Shipping and the Economy,» *Transportation Research News*, Transportation Research Board of the National Academies, no. 246 (September / October 2006): 10, http://onlinepubs.trb.org/ onlinepubs/trnews/trnews246.p df.

(85) "Plunging Prices Set to Trigger Tech Boom," Financial Times, January 8, 2012; "TV Prices Fall, Squeezing Most Makers and Sellers," *New York Times*, December 26, 2011.

(86) Richard Powelson, "First Color Television Sets Were Sold 50 Years Ago," Scripps Howard News Service, December Richard Powelson, "First Color Television Sets Were Sold 50 Years Ago," Scripps Howard News Service, December 31, 2003, http://www.post-gazette.com/tv/20031231colortv1231p3.asp.

(87) Energy Information Administration, Annual Energy Review, October 19, 2011, http://www.eia.gov/totalenergy/data/annual/xls/stb0702.xls; Mine Safety and Health Administration, Table 3, «Average Number of Employees at Coal Mines in the United States, by Primary Activity, 1978–2008,» http://www.msha.gov/STATS/PART50/WQ/1 978/wq78cl03.asp.

(88) John E. Tilton and Hans H. Landsberg, September 1997, «Innovation, Productivity Growth, and the Survival of the U.S. Copper Industry,» Resources for the Future, http://www.rff.org/RFF/Documents/RFF-D P-9 741-.pdf.

(89) المصدر السابق.

(90) المصدر السابق.

(91) Matthijs Randsdorp, "A Closer Look at Copper," November 3, 2011, TCW, https://www.tcw.com/News_and_Commentary/Market_Commentary/Insights/1111-03-_A_C loser_Look_at_C opper.aspx.

(92) John Markoff, «Armies of Expensive Lawyers, Replaced by Cheaper Software,» New York Times, March 5, 2011.

(93) Rebecca J. Rosen, "Google's Self-Driving Cars: 300,000 Miles Logged, Not a Single Accident Under Computer Control," *Atlantic*, August 9, 2012.

(94) U.S. Bureau of Labor Statistics, as cited in the *Statistical Abstract of the United States: 2010*, Table 640, http://www. census.gov/compendia/statab/.

(95) Mauricio Cardenas, «Lower Savings in China Could Slow Down Growth in Latin America,» Brookings Institution, February 11, 2011, http://w ww.brookings.edu/research/opinions/201111-/2 0/c hina-s avings-cardenas-frank.

(96) Caltech Materials Science, "Welcome," 2012, http://www.matsci.caltech.edu/.

(97) Eric Steinhart, "Teilhard de Chardin and Transhumanism," *Journal of Evolution and Technology* 20, no. 1 (December 2008): 1–22.

(98) Christopher Meyer and Stan Davis, *It's Alive: The Coming Convergence of Information, Biology and Business* (New York: Crown Business, 2003), p. 4.

(99) المصدر السابق ص 3 - 6، 66 - 67.

(100) John F. Sargent Jr., "Nanotechnology: A Policy Primer," Congressional Research Service, April 13, 2012, http://www.fas.org/sgp/crs/misc/RL34511.pdf.

(101) المصدر السابق.

(102) «Nanotech-Enabled Consumer Products Continue to Rise,» *ScienceDaily*, March 13, 2011, http://www.sciencedaily. com/releases/2011110310101351/3 0/.htm.

(103) Miljana Radivojevića et al., "On the Origins of Extractive Metallurgy: New Evidence from Europe," *Journal of Archaeological Science*, November 2010.

(104) Richard Cowen, «Chapter 5: The Age of Iron,» April 1999, http://mygeologypage.ucdavis.edu/cowen/~ GEL115/ 115CH5.html.

(105) "Bronze Age," Encyclopaedia Britannica, http://www.br itannica.com/EBchecked/topic/8 1017/Bronze-Age.

(106) Cowen, "Chapter 5: The Age of Iron."

(107) المصدر السابق.

(108) المصدر السابق.

(109) المصدر السابق.

(110) Jeremy Rifkin, *The Third Industrial Revolution: How Lateral Power Is Transforming Energy, the Economy, and the World* (New York: Palgrave Macmillan, 2011).

(111) Pulickel M.Ajayan and Otto Z. Zhou, «Applications of Carbon Nanotubes,» *Topics in Applied Physics 80* (2001): 391– 425; Eliza Strickland, «9 Ways Carbon Nanotubes Just Might Rock the World,» *Discover Magazine*, August 6, 2009.

(112) Corie Lok, «Nanotechnology: Small Wonders,» *Nature*, September 1, 2010, pp. 18–21.

(113) Dmitri Kopeliovich, "Ceramic Matrix Composites (Introduction)," SubsTech, http://w ww.substech.com/dokuwiki/doku. php?id=ceramic_matrix_c omposites_introduction.

(114) "Nanotech-Enabled Consumer Products Continue to Rise," ScienceDaily, March 13, 2011, http://www.sciencedaily.com/releases/ 2011/03/110310101351. htm; Sargent, "Nanotechnology: A Policy Primer"; Project on Emerging Nanotechnologies, 2012, http://www.fas.org/sgp/crs/misc/R L34511.pdf.

(115) A. K. Geim, «Graphene: Status and Prospects,» Science 324, no. 5934 (June 19, 2009): 1530–34; Matthew Finnegan, «Graphene Nanoribbons Could Extend Moore's Law by 10 Years,» Techeye.com, September 28, 2011; «Adding Hydrogen Triples Transistor Performance in Graphene,» *ScienceDaily*, September 4, 2011.

(116) Robert F. Service, "Nanotechnology Grows Up," *Science* 304, no. 5678 (June 18, 2004): 1732–34.

(117) المصدر السابق.

(118) المصدر السابق.

(119) National Research Council, Nanotechnology in Food Products: Workshop Summary (Leslie Pray and Ann Yaktine, rapporteurs, 2009).

(120) المصدر السابق.

(121) Lok, "Nanotechnology: Small Wonders," pp. 18–21.

(122) «The Printed World: Three-Dimensional Printing from Digital Designs Will Transform Manufacturing and Allow More People to Start Making Things,» *Economist*, February 10, 2011.

(123) المصدر السابق.

(124) "The Third Industrial Revolution," *Economist*, April 21, 2012; Peter Day, "Will 3D Printing Revolutionise Manufacturing?," BBC, July 27, 2011, http://www.bbc.co.uk/news/business-14282091.

(125) «The Third Industrial Revolution,» *Economist*; Day, «Will 3D Printing Revolutionise Manufacturing»?

(126) Day, «Will 3D Printing Revolutionise Manufacturing?»; Neil Gershenfeld, «How to Make Almost Anything,» *Foreign Affairs*, September 27, 2012.

(127) «The Printed World,» *Economist*.

(128) Ashlee Vance, "3-D Printing Spurs a Manufacturing Revolution," *New York Times*, September 14, 2010.

(129) Day, "Will 3D Printing Revolutionise Manufacturing?"; "The Third Industrial Revolution," *Economist*.

(130) «The Printed World,» *Economist*; Jeremy Rifkin, «The Third Industrial Revolution: How the Internet, Green Electricity, and 3-D Printing Are Ushering in a Sustainable Era of Distributed Capitalism,» *Huffington Post*, March 28, 2012, http://www.huffingtonpost.com/jeremy-rifkin/the-third-industrial-revo_1_b_1386430.html.

(131) "The Printed World," *Economist*; Rifkin, "The Third Industrial Revolution".

(132) Diane Coyle, introduction to *The Weightless World: Strategies for Managing the Digital Economy* (Oxford: Capstone, 1997).

(133) «The Printed World,» *Economist*.

(134) Day, "Will 3D Printing Revolutionise Manufacturing"?

(135) "The Third Industrial Revolution," *Economist*; Gershenfeld, "How to Make Almost Anything".

(136) Day, "Will 3D Printing Revolutionise Manufacturing"?

(137) Vance, "3-D Printing Spurs a Manufacturing Revolution"; Behrokh Khoshnevis, TEDx Conference presentation, February 2012.

(138) «The Printed World,» *Economist*.

(139) المصدر السابق.

(140) Michael Weinberg, "The DIY Copyright Revolution," *Slate*, February 23, 2012, http://www.slate.com/articles/technology/future_tense/20123_/02/_d_printing_copyright_and_intellectual_property_.html; "The Third Industrial Revolution," *Economist*; Peter Marsh, "Made to Measure," *Financial Times*, September 7, 2012.

(141) "The Printed World," *Economist*.

(142) Vance, "3-D Printing Spurs a Manufacturing Revolution"; "Transplant Jaw Made by 3D Printer Claimed as First," BBC News, February 6, 2012,

http://www.bbc.co.u k/news/t echnology-16907104; "Engineers Pioneer Use of 3D Printer to Create New Bones," BBC News, November 30, 2011, http://www.bbc.com/news/technology-15963467; Joann Pan, "3D Printer Creates 'Magic Arms' for Two-Year-Old Girl," Mashable, August 3, 2012, http://m ashable.c om/2 0123 /03/08/d-printed-m agic-arms/; "Artificial Blood Vessels Created on a 3D Printer," BBC News, September 16, 2011, http:// www.bbc.co.uk/news/technology-14946808.

(143) Vance, «3-D Printing Spurs a Manufacturing Revolution».

(144) Bob Parks, "Creation Engine: Autodesk Wants to Help Anyone, Anywhere, Make Anything," *Wired*, September 21, 2012.

(145) «3D Printers Could 'Print Ammunition for an Army,'" *Dezeen Magazine*, October 3, 2012, http://www.dezeen.com/2012/10/03/3d-printers-could-print-ammunition-for-an-army/

(146) Nick Bilton, «Disruptions: With a 3-D Printer, Building a Gun with the Push of a Button,» *New York Times*, October 7, 2012.

(147) "The Third Industrial Revolution," *Economist*.

(148) Boston Consulting Group, press release, «Nearly a Third of Companies Say Sustainability Is Contributing to Their Profits, Says MIT Sloan Management Review–Boston Consulting Group Report,» January 24, 2012, http://www.bcg.com/media/PressReleaseDetails.aspx?id=tcm:12-96246.

(149) Joseph E. Stiglitz, "The 1 Percent's Problem," *Vanity Fair*, May 31, 2012.

(150) World Bank, World Development Indicators, 2010 annual report, http://data.worldbank.org/sites/default/files/wdi-final. pdf.

(151) درو شيندل، مقابلة هاتفية مع المؤلف، 1 سبتمبر 2009.

(152) James Montier, *Behavioural Investing: A Practitioner's Guide to Applying Behavioural Finance* (Chichester, UK: Wiley, 2007), p. 277.

(153) Richard Dobbs, Keith Leslie, and Lenny T. Mendonca, "Building the Healthy Corporation," *McKinsey Quarterly*, August 2005; RogerA. Morin and Sherry L. Jarrell, *Driving Shareholder Value: Value-Building Techniques for Creating Shareholder Wealth* (New York: McGraw-Hill, 2001), p. 56; Roland J. Burgman, David J. Adams, David A. Light, and Joshua B. Bellin, "The Future Is Now," *MIT Sloan Management Review*, October 26, 2007.

(154) Henry Blodget, "You're an Investor? How Quaint," Business Insider,August 8, 2009, http://www.businessinsider.com/ henry-blodget-youre-a n-investor-how-quaint-2009-8.

(155) Jon Gertner, "Does America Need Manufacturing?," *New York Times Magazine*, August 28, 2011.

(156) Tilde Herrera, «BSR 2011:Al Gore Says Short-Term Thinking Is 'Functionally Insane,'» GreenBiz, November 2, 2011, http://www.greenbiz.com/blog/2011/11/02/bsr-2011-al-gore-says-short-term-thinking-functionally-insane.

(157) Sileshi Semaw et al., "2.6-Million-Year-Old Stone Tools and Associated Bones from OGS-6 and OGS-7, Gona, Afar, Ethiopia," *Journal of Human Evolution* 45 (2003): 169–77.

(158) Graeme Barker, *The Agricultural Revolution in Prehistory: Why Did Foragers Become Farmers?* (New York: Oxford University Press, 2009), p. v

(«قبل عشرة آلاف سـنة كان هنـاك عدد قليل أو بالـكاد أي مجتمعات يمكن وصفها بأنها مجتمعات زراعية. قبل خمسـة آلاف سنة كانت أعداد كبيرة من سكان العالم من المزارعين ...»).

(159) المصدر السابق؛

Claude Fischer, «Can You Compete with A.I. for the Next Job?,» Fiscal Times, April 14, 2011; Carolyn Dimitri, Anne Effland, and Neilson Conklin, Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture, «The 20th Century Transformation of U.S.Agriculture and Farm Policy,» June 2005, http://www.ers.usda.gov/publications/eib3/eib3.htm; United Nations Social Policy and Development Division, *Report on the World Social Situation* 2007: The Employment Imperative, 2007, http://www.un.org/esa/socdev/rwss/docs/2007/chapter1..

مازالت الزراعة تمثل 45٪ من قوى العمل في العالم، أو حوالي 1.3 بليون إنسان.

(160) United Nations Social Policy and Development Division, *Report on the World Social Situation 2007: The Employment Imperative.*

(161) Barker, *The Agricultural Revolution in Prehistory*, p.v.

(162) "Clarke's Third Law," in *Brave New Words: The Oxford Dictionary of Science Fiction*, edited by Jeff Prucher (New York: Oxford University Press, 2007), p. 22.

(163) "Human Brains Enjoy Ongoing Evolution," *New Scientist*, September 9, 2005.

(164) John Markoff, "The iPad in Your Hand: As Fast as a Supercomputer of Yore," *New York Times*, May 9, 2011.

(165) Steven E. Jones, *Against Technology: From the Luddites to Neo-Luddism* (New York: Routledge, 2006), pp. 54–55.

(166) Ford, *Lights in the Tunnel*, pp. 95–100.

(167) Marshall McLuhan, *Understanding Media: The Extensions of Man* (Cambridge, MA: MIT Press, 1994).

الفصل الثاني

(1) Steven Greenhouse, "Postal Service Is Nearing Default as Losses Mount," *New York Times*, September 5, 2011.

(2) International Telecommunication Union, "The World in 2011: ICT Facts and Figures," 2011, http://www.itu.int/ITU-D/ict/facts/2011/material/ICTFactsFigures2011.pdf.

(3) Dave Evans, "The Internet of Things," Cisco Blog, July 15, 2011, http://blogs.cisco.com/news/the-internet-of-things- infographic/.

(4) Jessi Hempel, "The Hot Tech Gig of 2022: Data Scientist," *Fortune*, January 6, 2012; Evans, "The Internet of Things."

(5) Maisie Ramsay, "Cisco: 1 Trillion Connected Devices by 2013," *Wireless Week*, March 25, 2010.

(6) David Rosen, "Big Brother Invades Our Classrooms," Salon, October 8, 2012, http://www.salon.com/201208/10//big_ brother_invades_our_classrooms/.

(7) Nathaniel Hawthorne, *The House of the Seven Gables* (Boston: Ticknor, Reed, & Fields, 1851), p. 283.

(8) H. G. Wells, *World Brain* (London: Ayer, 1938).

(9 Jesse Alpert and Nissan Hajaj, "We Knew the Web Was Big...," Google Official Blog, July 25, 2008, http://googleblog. blogspot.com/200807//we-knew-web-was-big.html.

(10) Pierre Teilhard de Chardin, The Future of Man (1964), chap. 7, "The Planetisation of Man."

(11) McLuhan, *Understanding Media*.

(12) Kevin Kelly, What Technology Wants (New York: Penguin, 2010).

(13) Sherry Turkle, *Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other* (New York: Basic Books, 2011); Robert Kraut et al., "Internet Paradox: A Social Technology That Reduces Social Involvement and Psychological Well-Being?," *American Psychologist* 53, no. 9 (September 1998): 1017–31; Stephen Marche, "Is Facebook Making Us Lonely?," *Atlantic*, May 2012.

(14) Tony Dokupil, "Is the Web Driving Us Mad?," *Daily Beast*, July 8, 2012.

(15) Jane McGonigal, "Video Games:An Hour a Day Is Key to Success in Life," Huffington Post, February 15, 2012, http://www.huffingtonpost.com/jane-mcgonigal/video-games_b_823208.html.

(16) المصدر السابق.

(17) Mathew Ingram, "Average Social Gamer Is a 43-Year-Old Woman," GigaOM, February 17, 2010, http://gigaom.com/2010/02/17/average-social-gamer-is-a-43-year-old-woman/.

(18) المصدر السابق.

(19) Robert Lane Greene, "Facebook: Like?," Intelligent Life, May/June 2012, http://moreintelligentlife.com/content/ideas/robert-lane-greene/facebook?page=full.

(20) Nicholas Carr, *The Shallows: What the Internet Is Doing to Our Brains* (New York: Norton, 2010).

(21) John Bohannon, "Searching for the Google Effect on People's Memory," *Science*, July 15, 2011.

(22) Alex Hutchinson, "Global Impositioning Systems," *Walrus*, November 2009.

(23) Carr, *The Shallows*.

(24) Library of Congress, World Treasures of the Library of Congress, July 29, 2010, http://www.loc.gov/exhibits/w orld/world-record.html.

(25) Walter J. Freeman, *How Brains Make Up Their Minds* (New York: Columbia University Press, 2000), pp. 37–43, 81–82; Society for Neuroscience, "Brain Plasticity and Alzheimer's Disease," 2010, http://web.archive.org/web/20101225174414/http://sfn.org/index.aspx?pagename=publications_rd_alzheimers.j.

(26) McLuhan, *Understanding Media*.

(27) Plato, Plato's Phaedrus, translated by Reginald Hackforth (Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1972), p. 157.

(28) Kleinrock Internet History Center at UCLA, "The IMP Log: October 1969 to April 1970," September 21, 2011, http://internethistory.ucla.edu/201109//imp-log-october-1969-to-april-1970.html; Jim Horne, "What Hath God Wrought," *New York Times*, Wordplay blog, September 8, 2009, http://wordplay.blogs.nytimes.com/2009/09/08/wrought/; George P. Oslin, The Story of Telecommunications (Macon, GA: Mercer University Press, 1999), pp. 2, 219.

(29) Carr, *The Shallows*, pp. 191–97.

(30) Michael S. Gazzaniga, *Human: The Science Behind What Makes Us Unique* (New York: HarperCollins, 2008), p. 199.

(31) R.I.M. Dunbar, "Coevolution of Neocortical Size, Group Size and Language in Humans," *Behavioral and Brain Sciences* 16, no. 4 (1993): 681–735.

(32) Constance Holden, "The Origin of Speech," *Science* 303, no. 5662 (February 27, 2004): 1316–19.

(33) John Noble Wilford, "Who Began Writing? Many Theories, Few Answers," *New York Times*, April 6, 1999.

(34) Nicholas Wade, "Phonetic Clues Hint Language Is Africa-Born," *New York Times*, April 14, 2011.

(35) Wilford, "Who Began Writing?"

(36) William J. Duiker and Jackson J. Spielvogel, *World History*, 6th ed., vol. 1 (Boston: Wadsworth/Cengage Learning, 2010), p. 43.

(37) Carr, *The Shallows*, pp. 50–57.

(38) Marshall McLuhan, *The Gutenberg Galaxy* (Toronto: University of Toronto Press, 1962).

(39) Burnett Hillman Streeter, *The Chained Library: A Survey of Four Centuries in the Evolution of the English Library* (New York: Cambridge University Press, 2011).

(40) "The Diffusion of Columbus's Letter through Europe, 1493–1497," University of Southern Maine, Osher Map Library, http://usm.maine.edu/maps/web-document/1/5/sub-/5-the-diffusion-of-columbuss-letter-through-europe-1493-1497.

(41) Laurence Bergreen, *Over the Edge of the World: Magellan's Terrifying Circumnavigation of the Globe* (New York: William Morrow, 2004).

(42) Hans J. Hillerbrand, *The Protestant Reformation*, rev. ed. (New York: HarperCollins, 2009), pp. ix–xiii, 66–67.

(43) "How Luther Went Viral," *Economist*, December 17, 2011.

(44) المصدر السابق.

(45) Tom Head, *It's Your World, So Change It: Using the Power of the Internet to Create Social Change* (Indianapolis, IN: Que, 2010), p. 115.

(46) Charles Coffin, *The Story of Liberty* (New York: Harper & Brothers, 1879), p. 77.

(47) William T. Vollmann, *Uncentering the Earth: Copernicus and the Revolutions of the Heavenly Spheres* (New York: Norton, 2006).

(48) "Jan 9, 1776: Thomas Paine Publishes Common Sense," History.com, http://www.history.com/this-day-in-history/thomas-paine-publishes-common-sense.

(49) David McCullough, *1776* (New York: Simon & Schuster, 2005), p. 112.

(50) Adam Smith, *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations* (London, 1776).

(51) Edward Gibbon, *The History of the Decline and Fall of the Roman Empire* (London, 1776).

(52) T. H. Breen, "Making History," *New York Times Book Review*, May 7, 2000.

(53) Michio Kaku, *Physics of the Future: How Science Will Shape Human Destiny and Our Daily Lives by the Year 2100* (New York: Doubleday, 2011), Chapter 1.

(54) McKinsey Global Institute, *Big Data: The Next Frontier for Innovation, Competition, and Productivity*, May 2011.

(55) "The 2011 Digital Universe Study: Extracting Value from Chaos," IDC, June 2011, http://idcdocserv.com/1142.

(56) Tom Vanderbilt, "The Call of the Future," *Wilson Quarterly*, Spring 2012.

(57) International Telecommunications Union, "The World in 2010: ICT Facts and Figures," http://www.itu.int/ITU-D/ict/material/FactsFigures 2010.pdf.

(58) Mary Meeker and Liang Wu, "2012 Internet Trends (Update)," December 3, 2012, http://kpcb.com/insights/2012- internet-trends-update.

(59) Cisco Systems, Inc., Cisco Visual Networking Index: Global Mobile Data Traffic Forecast Update, 2010–2015, February 1, 2011, http://newsroom.cisco.com/ekits/Cisco_VNI_Global_Mobile_D ata_Traffic_Forecast_2010_2015. pdf.

(60) المصدر السابق.

(61) المصدر السابق.

(62) Aaron Smith, Pew Internet & American Life Project, "Nearly Half ofAmerican Adults Are Smartphone Owners," March 1, 2012, http://pewinternet.org/Reports/2012/Smartphone-Update-2012.aspx.

(63) International Telecommunications Union, "ICT Facts and Figures: The World in 2011."

(64) Meeker and Wu, "2012 Internet Trends (Update)."

(65) Christina Bonnington, Wired Gadget Lab, "Global Smartphone Adoption Approaches 30 Percent," November 28, 2011, http://www.wired.com/gadgetlab/2011/11/smartphones-feature-phones/; Juro Osawa and Paul Mozur, "The Battle for China's Low-End Smartphone Market," *Wall Street Journal*, June 22, 2012.

(66) David Kravets, "U.N. Report Declares Internet Access a Human Right," *Wired*, June 3, 2011.

(67) "Nicholas Negroponte and One Laptop Per Child," Public Radio International, April 29, 2009, http://www.pri.org/stories/business/social-entrepreneurs/one-laptop-per-child.html.

(68) Austan Goolsbee and Jonathan Guryan, "World Wide Wonder?," *Education Next* 6, no. 1 (Winter 2006).

(69) Kevin J. O'Brien, "Top 1% of Mobile Users Consume Half of World's Bandwidth, and Gap Is Growing," *New York Times*, January 5, 2012.

(70) Matt Richtel, "U.S. Safety Board Urges Cellphone Ban for Drivers," *New York Times*, December 13, 2011.

(71) Micheline Maynard and Matthew L. Wald, "Off-Course Pilots Cite Computer Distraction," *New York Times*, October 27, 2009.

(72) Jason Gilbert, "FaceTime Facelift: The Plastic Surgery Procedure for iPhone Users Who Don't Like How They Look on FaceTime," *Huffington Post*, February 27, 2012.

(73) Dave Evans, "How the Internet of Everything Will Change the World ... for the Better," Cisco Blog, November 7, 2012, http://blogs.cisco.com/news/how-the-internet-of-everything-will-change-the-worldfor-the-better-infographic/.

(74) McKinsey Institute, "Big Data: The Next Frontier for Innovation, Competition, and Productivity," May 2011, http://www. mckinsey.com/Insights/MGI/Research/Technology_and_Innovation/Big_data_The_next_frontier_for_innovation.

(75) Al Gore, "The Digital Earth: Understanding Our Planet in the 21st Century," speech at the California Science Center, January 31, 1998, http://portal.opengeospatial.org/files/?artifact_id=6210&version=1&format=doc.

(76) Michael Chui, Markus Löffler, and Roger Roberts, "The Internet of Things," McKinsey Quarterly, 2010.

(77) McKinsey Institute, "Big data."

(78) "In-Car Camera Records Accidents," BBC News, October 14, 2005, http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/england/ southern_counties/4341342.stm.

(79) Kevin Bonsor, "How Black Boxes Work," HowStuffWorks, http://science.howstuffworks.com/transport/flight/m odern/ black-box3.htm.

(80) Tony Hoffman, "IBM Preps Hyper-Fast Computing System for World's Largest Radiotelescope," *PC Magazine*, April 2, 2012.

(81) Chui, Löffler, and Roberts, "The Internet of Things"; McKinsey Institute, "Big Data."

(82) Tim Lohman, "Twitter to Detect Earthquakes, Tsunamis," Computer *World*, June 1, 2011.

(83) Steve Lohr, "The Internet Gets Physical," New York Times, December 17, 2011.

(84) John Markoff, "Government Aims to Build a 'Data Eye in the Sky,' " *New York Times*, October 10, 2011.

(85) المصدر السابق.

(86) Roger E. Bohn and James E. Short, "How Much Information? 2009 Report on American Consumers," December 2009, http://hmi.ucsd.edu/pdf/HMI_2009_ConsumerReport_Dec9_2009.pdf.

(87) Alissa de Carbonnel, "Social Media Makes Anti-Putin Protests 'Snowball,' " Reuters, December 7, 2011.

(88) Thomas Friedman, "This Is Just the Start," *New York Times*, March 1, 2011.

(89) Tom Coghlan, "Google and a Notebook: The Weapons Helping to Beat Gaddafi in Libya," *Times* (London), June 16, 2011.

(90) Mridul Chowdhury, Berkman Center for Internet & Society, "The Role of the Internet in Burma's Saffron Revolution," September 2008, http://cyber.law.harvard.edu/sites/cyber.law.harvard.edu/files/Chowdhury_Role_of_the_Internet_ in_Burmas_Saffron_R evolution.pdf_0.pdf.

(91) المصدر السابق.

(92) Tim Johnson, "Aung San Suu Kyi Freed," Financial Times, November 13, 2010.

(93) Dean Nelson, "Aung San Suu Kyi 'Wins Landslide Landmark Election' as Burma Rejoices," Telegraph, April 1, 2012.

(94) Bruce Etling, Robert Faris, and John Palfrey, "Political Change in the Digital Age: The Fragility and Promise of Online Organizing," SAIS Review 30, no. 2 (2010).

(95) المصدر السابق.

(96) المصدر السابق.

(97) المصدر السابق.

(98) المصدر السابق.

(99) Will Heaven, "Iran and Twitter: The Fatal Folly of the Online Revolutionaries," *Telegraph*, December 29, 2009; Christopher Williams, "Iran Cracks Down on Web Dissident Technology," *Telegraph*, March 18, 2011.

(100) Larry Diamond, "Liberation Technology" *Journal of Democracy* 21, no.3 (July 2010).

(101) المصدر السابق.

(102) Josh Chin, "Netizens React: Premier's Interview Censored," China Real Time Report blog, *Wall Street Journal*, October 7, 2010.

(103) Clive Thompson, "Google's China Problem (and China's Google Problem)," *New York Times Magazine*, April 23, 2006.

(104) Tim Carmody, "Google Co-Founder: China, Apple, Facebook Threaten the 'Open Web,' " *Wired*, April 16, 2012.

(105) Ian Katz, "Web Freedom Faces Greatest Threat Ever, Warns Google's Sergey Brin," *Guardian*, April 15, 2012.

(106) Matt Silverman, "China: The World's Largest Online Population," Mashable, April 10, 2012; Jon Russell, "Internet Usage in China Surges 11%," *USA Today*, July 19, 2012.

(107) Lye Liang Fook and Yang Yi, EAI Background Brief No. 467, "The Chinese Leadership and the Internet," July 27, 2009, http://www.eai.nus.edu.sg/BB467.pdf.

(108) "Medvedev Believes Internet Best Guarantee Against Totalitarianism," Itar-Tass News Agency, July 30, 2012, http://www.itar-tass.com/en/c154484098/.html.

(109) Zahera Harb, "Arab Revolutions and the Social Media Effect," *M/C Journal* [Media/Culture Journal] 14, no. 2 (2011).

(110) المصدر السابق.

(111) المصدر السابق.

(112) Reporters without Borders, "Enemies of the Internet," March 12, 2010, http://en.rsf.org/IMG/pdf/Internet_enemies.pdf.

(113) John D. Sutter, "How Smartphones Make Us Superhuman," CNN, September 10, 2012.

(114) Robert F. Worth, "Twitter Gives Saudi Arabia a Revolution of Its Own," *New York Times*, October 20, 2012.

(115) Jon Alterman, "The Revolution Will Not Be Televised," Middle East Notes and Comment, Center for Strategic and International Studies, March 2011; Heidi Lane, "The Arab Spring's Three Foundations," *per Concordiam*, March 2012.

(116) Angelika Mendes, "Media in Arab Countries Lack Transparency, Diversity and Independence," Konrad-Adenauer-Stiftung, June 25, 2012, http://www.kas.de/wf/en/33.31742/; Lin Noueihed and Alex Warren, *The Battle for the Arab Spring: Revolution, Counter-Revolution and the Making of a New Era* (New Haven, CT: Yale University Press, 2012), p. 50; Lane, "The Arab Spring's Three Foundations."

(117) Harb, "Arab Revolutions and the Social Media Effect"; Alterman, "The Revolution Will Not Be Televised."

(118) Alterman, "The Revolution Will Not Be Televised."

(119) "Special Report: Al Jazeera's News Revolution," Reuters, February 17, 2011.

(120) Harb, "Arab Revolutions and the Social Media Effect."

(121) المصدر السابق.

(122) Malcolm Gladwell, "Small Change: Why the Revolution Will Not Be Tweeted," *New Yorker*, October 4, 2010.

(123) Noah Shachtman, "How Many PeopleAre in Tahrir Square? Here's How to Tell," Wired Danger Room blog, February 1, 2011, http://www.w ired.com/dangerroom/201102//how-many-people-are-in-tahrir-square-heres-how-to-tell/.

(124) David D. Kirkpatrick, "Named Egypt's Winner, Islamist Makes History," *New York Times*, June 25, 2012.

(125) المصدر السابق.

(126) Fatmagul Demirel, *Encyclopedia of the Ottoman Empire*, edited by Gabor Agoston and Bruce Masters (New York: Facts on File, 2009), p. 130.

(127) Ishtiaq Hussain, "The Tanzimat: Secular Reforms in the Ottoman Empire," Faith Matters, February 5, 2011, http://faith-matters.org/images/stories/fm-publications/the-tanzimat-final-w eb.pdf.

(128) Evgeny Morozov, "The Dark Side of Internet for Egyptian and Tunisian Protesters," *Globe and Mail*, January 28, 2011; Louis Klaveras, "The Coming Twivolutions? Social Media in the Recent Uprisings in Tunisia and Egypt," Huffington Post, January 31, 2011, http://www.huffingtonpost.com/louis-klarevas/post_1647_b_815749.html.

(129) Sutton Meagher, "Comment: When Personal Computers Are Transformed into Ballot Boxes: How Internet Elections in Estonia Comply with the United Nations International Covenant on Civil and Political Rights," *American University International Law Review* 23 (2008).

(130) Freedom House—Latvia, 2012, http://www.freedomhouse.org/report/nations-transit/2012/latvia.

(131) Tina Rosenberg, "Armed with Data, Fighting More Than Crime," New York Times, Opinionator blog, May 2, 2012, http://opinionator.blogs.nytimes.com/201202/05//armed-with-data-fighting-m ore-than-crime/.

(132) Clay Shirky, "How the Internet Will (One Day) Transform Government," TEDGlobal 2012, June 2012.

(133) Jenna Wortham, "More Are Watching Internet Video on Actual TVs, Research Shows," *New York Times*, September 26, 2012.

(134) William Gibson, "Back from the Future," *New York Times Magazine*, August 19, 2007.

(135) Joe Light, "Leisure Trumps Learning in Time-Use Survey," *Wall Street Journal*, June 22, 2011.

(136) Nielsen, "State of the Media: Consumer Usage Report," 2011, p. 3. The American Video Viewer, 32 hours, 47 minutes of TV viewing weekly = 4.7 hours per day, http://www.nielsen.com/content/dam/corporate/us/en/reports-downloads/2011-Reports/StateofMediaConsumerU sageReport.pdf.

(137) eMarketer, "Are Political Ad Dollars Going Online?," May 14, 2008, http://www.emarketer.com/Article.aspx?id= 1006271&R =1006271.

(138) Christopher Munden, "A Brief History of Early Publishing in Philadelphia," Philly Fiction, http://phillyfiction.com/more/brief_history_of_early_days_of_philadelphia_publishing.html.

(139) *Citizens United v.* FEC, 130 S. Ct. 876 (2010); Adam Liptak, "Justices, 54-, Reject Corporate Spending Limit," *New York Times*, January 22, 2010.

(140) Charles Clover, "Internet Subverts Russian TV's Message," *Financial Times*, December 1, 2011.

(141) David M. Herszenhorn, "Putin Wins, but Opposition Keeps Pressing," *New York Times*, March 4, 2012.

(142) Alana Semuels, "Television Viewing at All-Time High," *Los Angeles Times*, February 24, 2009.

(143) Donald A. Ritchie, *Reporting from Washington: The History of the Washington Press Corps* (New York: Oxford University Press, 2005), p. 131.

(144) Mark Fitzgerald, "How Did Newspapers Get in This Pickle?," *Editor & Publisher*, March 18, 2009.

(145) David Carr, "Tired Cries of Bias Don't Help Romney," *New York Times*, October 1, 2012.

(146) "Why Do 60% of Students Find Their Lectures Boring?," *Guardian*, May 11, 2009.

(147) "Education Takes a Beating Nationwide," *Los Angeles Times*, July 31, 2011.

(148) Tamar Lewin, "Questions Follow Leader of For-Profit Colleges," *New York Times*, May 27, 2011; Tamar Lewin, "For-Profit College Group Sued as U.S. Lays Out Wide Fraud," *New York Times*, August 9, 2011.

(149) "Degrees for Sale at Spam U.," CBS News, February 11, 2009, http://www.cbsnews.com/2100-205_162-659418.html; "Diploma Mill Operators Hit with Court Judgments," Consumer Affairs, March 18, 2005, http://www.consumeraffairs. com/news042005//diploma_m ill.html.

(150) "Counting Every Moment," *Economist*, March 3, 2012.

(151) Andrea Freyer Dugas et al., "Google Flu Trends: Correlation with Emergency Department Influenza Rates and Crowding Metrics," *Clinical Infectious Diseases* 54, no. 4 (January 8, 2012).

(152) "Very Personal Finance," *Economist*, June 2, 2012.

(153) المصدر السابق.

(154) Christopher Marlowe, *The Tragical History of Doctor Faustus*, 1604, edited by Rev. Alexander Dyce, http://www. gutenberg.org/files/779779-/h/779-h.htm.

(155) Philip B. Meggs and Alston W. Purvis, *Meggs' History of Graphic Design*, 5th ed. (Hoboken, NJ: Wiley, 2012), p. 76–77.

(156) Herman Kahn, "Technology and the Faustian Bargain," January 1, 1976, http://www.hudson.org/index.cfm?fuseaction=publication_details&id=2218; Lance Morrow, "The Faustian Bargain of Stem Cell Research," Time, July 12, 2001.

(157) John Seabrook, "Petraeus and the Cloud," *New Yorker*, November 14, 2012.

(158) Nicole Perlroth, "Amazon Cloud Service Goes Down and Takes Popular Sites with It," *New York Times*, October 22, 2012.

(159) Richard Siklos, "Information Wants to Be Free ... and Expensive," CNN, July 20, 2009, http://tech.fortune.cnn.com/200920/07//information-wants-to-be-free-and-expensive/

(160) Andy Greenberg, "Wikileaks Servers Move to Underground Nuclear Bunker," *Forbes*, August 30, 2010.

(161) "WikiLeaks Backlash: The First Global Cyber War Has Begun, Claim Hackers," *Guardian*, December 11, 2010.

(162) Hayley Tsukayama, "Anonymous Claims Credit for Crashing FBI, DOJ Sites," *Washington Post*, January 20, 1012; Ellen Nakashima, "CIA Web Site Hacked; Group LulzSec Takes Credit," *Washington Post*, June 15, 2011; Thom Shanker and Elisabeth Bumiller, "Hackers Gained Access to Sensitive Military Files," *New York Times*, July 14, 2011; David E. Sanger and John Markoff, "I.M.F. Reports Cyberattack Led to 'Very Major Breach,' " *New York Times*, June 11, 2011; David Batty, "Vatican Becomes LatestAnonymous Hacking Victim," *Guardian*, March 7, 2012; Melanie Hick, "Anonymous Hacks Interpol Site After 25 Arrests," Huffington Post, January 3, 2012, http://www.huffingtonpost.co.uk/2012/03/01/anonymous-hacks-interpol-_n_1312544.html;Martin Beckford, "Downing Street Website Also Taken Down byAnonymous," *Telegraph*, April 8, 2012; Tom Brewster, "Anonymous Strikes Downing Street and Ministry of Justice," *TechWeek Europe*, April 10, 2012, http://www.techweekeurope.co.uk/news/anonymous-government-downing-street-moj-71979; "NASA Says Was Hacked 13 Times Last Year," Reuters, March 2, 2012.

(163) Duncan Gardham, " 'Anonymous' Hackers Intercept Conversation Between FBI and Scotland Yard on How to Deal with Hackers," *Telegraph*, February 3, 2012.

(164) Michael Joseph Gross, "Enter the Cyber-Dragon," Vanity Fair, September 2011.

(165) Susan P. Crawford, "When We Wage Cyberwar, the Whole Web Suffers," Bloomberg, April 25, 2012.

(166) David Alexander, "Global Cyber Arms Race Engulfing Web—Defense Official," Reuters, April 11, 2012.

(167) المصدر السابق؛

Ron Rosenbaum, "Richard Clarke on Who Was Behind the Stuxnet Attack," Smithsonian, April 2, 2012.

(168) Simon Singh, *The Code Book: The Science of Secrecy from Ancient Egypt to Quantum Cryptography* (New York: Doubleday, 1999).

(169) المصدر السابق.

(170) Andrew Lycett, "Breaking Germany's Enigma Code," BBC, February 17, 2011, http://www.bbc.co.uk/history/worldwars/wwtwo/enigma_01.shtml.

(171) Michael Joseph Gross, "World War 3.0," *Vanity Fair*, May 2012.

(172) James Kaplan, Shantnu Sharma, and Allen Weinberg, "Meeting the Cybersecurity Challenge," *McKinsey Quarterly*, June 2011.

(173) Gross, "Enter the Cyber-Dragon."

(174) Rosenbaum, "Richard Clarke on Who Was Behind the Stuxnet Attack."

(175) Richard Adler, Report of the 26th Annual Aspen Institute Conference on Communications Policy, *Updating Rules of the Digital Road: Privacy, Security, Intellectual Property*, 2012, p. 14.

(176) Richard A. Clarke, "How China Steals Our Secrets," *New York Times*, April 3, 2012.

(177) Nicole Perlroth, "How Much Have Foreign Hackers Stolen?," New York Times, Bits blog, February 14, 2012, http://bits.blogs.nytimes.com/201214/02//how-much-have-foreign-hackers-stolen/?scp=7&sq=cyber%20security&st=cse.

(178) المصدر السابق.

(179) J. Nicholas Hoover, "Cyber Attacks Becoming Top Terror Threat, FBI Says," *Information Week*, February 1, 2012.

(180) Michael Joseph Gross, "Exclusive: Operation Shady Rat—Unprecedented Cyber-Espionage Campaign and Intellectual-Property Bonanza," *Vanity Fair*, August 2, 2011.

(181) Nicole Perlroth, "Traveling Light in a Time of Digital Thievery," *New York Times*, February 10, 2012.

(182) المصدر السابق.

(183) Organisation for Economic Co-operation and Development, "Machine-to-Machine Communications: Connecting Billions of Devices," OECD Digital Economy Papers, No. 192, 2012, http://dx.doi.org/10.17875/k9gsh2gp043-en.

(184) John Tagliabue, "Swiss Cows Send Texts to Announce They're in Heat," *New York Times*, October 2, 2012.

(185) John O. Brennan, "Time to Protect Against Dangers of Cyberattack," *Washington Post*, April 15, 2012.

(186) Thomas Erdbrink, "Iranian Officials Disconnect Some Oil Terminals from Internet," *New York Times*, April 24, 2012.

(187) Thom Shanker and David E. Sanger, "U.S. Suspects Iran Was Behind a Wave of Cyberattacks," *New York Times*, October 14, 2012.

(188) Nicole Perlroth, "In Cyberattack on Saudi Firm, U.S. Sees Iran Firing Back," *New York Times*, October 23, 2012.

(189) William J. Broad, John Markoff, and David E. Sanger, "Israeli Test on Worm Called Crucial in Iran Nuclear Delay," *New York Times*, January 15, 2011.

(190) "'Flame' Computer Virus Strikes Middle East; Israel Speculation Continues," Associated Press, May 29, 2012.

(191) William J. Broad, John Markoff, and David E. Sanger, "Israeli Test on Worm Called Crucial in Iran Nuclear Delay," *New York Times*, January 15, 2011.

(192) Rachel King, "Virus Aimed at Iran Infected Chevron Network," *Wall Street Journal*, November 9, 2012.

(193) Elisabeth Bumiller and Thom Shanker, "Panetta Warns of Dire Threat of Cyberattack on U.S.," New York Times, October 11, 2012.

(194) Perlroth, "Traveling Light in a Time of Digital Thievery."

(195) Steve Fishman, "Floored by News Corp.: Who Hacked a Rival's Computer System?," *New York*, September 28, 2011.

(196) Sarah Lyall and Ravi Somaiya, "British Broadcaster with Murdoch Link Admits to Hacking," *New York Times*, April 5, 2012.

(197) Don Van Natta Jr., Jo Becker, and Graham Bowley, "Tabloid Hack Attack on Royals, and Beyond," *New York Times*, September 1, 2010.

(198) Nicole Perlroth, "Cameras May Open Up the Board Room to Hackers," *New York Times*, January 22, 2012.

(199) James Kaplan, Shantnu Sharma, and Allen Weinberg, "Meeting the Cybersecurity Challenge," *McKinsey Quarterly*, June 2011.

(200) Michaela L. Sozio, "Cyber Liability—a Real Threat to Your Business," *California Business Law Confidential*, March 2012; Preet Bharara, "Asleep at the Laptop," *New York Times*, June 4, 2012.

(201) Alexis Madrigal, "I'm Being Followed: How Google—and 104 Other Companies—Are Tracking Me on the Web," *Atlantic*, February 29, 2012.

(202) المصدر السابق.

(203) Riva Richmond, "As 'Like' Buttons Spread, So Do Facebook's Tentacles," *New York Times*, Bits blog, September 27, 2011, http://bits.blogs.nytimes.com/201127/09//as-like-buttons-spread-so-do-facebooks-tentacles/.

(204) Madrigal, "I'm Being Followed."

(205) Jeffrey Rosen, "The Web Means the End of Forgetting," *New York Times Magazine*, July 21, 2010.

(206) Michelle Singletary, "Would You Give Potential Employers Your Facebook Password?," *Washington Post*, March 29, 2012.

(207) Joanna Stern, "Demanding Facebook Passwords May Break Law, Say Senators," ABC News, March 26, 2012, http:// abcnews.go.com/Technology/facebook-passwords-employers-schools-demand-access-facebook-senators/ story?id=16005565#.UCPKWY40jdk.

(208) Tam Harbert, "Employee Monitoring: When IT Is Asked to Spy," *Computer World*, June 16, 2010.

(209) James Hendler and Jennifer Golbeck, "Metcalfe's Law, Web 2.0, and the Semantic Web," *Web Semantics* 6, no. 1 (February, 2008): 14–20.

(210) المصدر السابق.

(211) Alexis Madrigal, "Reading the Privacy Policies You Encounter in a Year Would Take 76 Work Days," Atlantic, March 1, 2012; Elaine Rigoli,

"Most People Worried About Online Privacy, Personal Data, Employer Bias, Privacy Policies," *Consumer Reports*, April 25, 2012.

(212) Julia Angwin and Emily Steel, "Web's Hot New Commodity: Privacy," *Wall Street Journal*, February 28, 2011.

(213) Tanzina Vega, "Opt-Out Provision Would Halt Some, but NotAll, Web Tracking," *New York Times*, February 26, 2012; Madrigal, "I'm Being Followed."

(214) Madrigal, "I'm Being Followed"; Vega, "Opt-Out Provision Would Halt Some, but Not All, Web Tracking."

(215) "What They Know" Series, Wall Street Journal, http://online.wsj.com/public/page/w hat-they-know-digital-privacy.html.

(216) Julia Angwin, "The Web's New Gold Mine: Your Secrets," *Wall Street Journal*, July 30, 2010.

(217) Madrigal, "I'm Being Followed."

(218) Olivia Solon, "Tim Berners-Lee: Deep Packet Inspection a 'Really Serious' Privacy Breach," *Wired*, April 18, 2012.

(219) Ian Parker, "The Story of a Suicide: Two College Roommates, a Webcam, and a Tragedy," *New Yorker*, February 6, 2012.

(220) "Facebook 'Face Recognition' Feature Draws Privacy Scrutiny," Bloomberg News, June 8, 2011.

(221) Natasha Singer, "The Human Voice, as Game Changer," *New York Times*, March 31, 2012.

(222) المصدر السابق.

(223) "Privacy Please! U.S. Smartphone App Users Concerned with Privacy When It Comes to Location," Nielsen,April 21, 2 0 1 1 , http://blog.nielsen.com/nielsenwire/online_mobile/privacy-please-u-s-smartphone-app-users-concerned-with-privacy-when-it-comes-to-location/.

(224) Justin Scheck, "Stalkers Exploit Cellphone GPS," *Wall Street Journal*, August 3, 2010.

(225) Kevin J. O'Brien, "Austrian Law Student Faces Down Facebook," *New York Times*, February 5, 2012.

(226) Matt Richtel and Verne G. Kopytoff, "E-Mail Fraud Hides Behind Friendly Face," *New York Times*, June 2, 2011.

(227) Ann Carrns, "Careless Social Media Use May Raise Risk of Identity Fraud," *New York Times*, February 29, 2012.

(228) "IMF Is Victim of 'Sophisticated Cyberattack,' Says Report," IDG Reporter, June 13, 2011; "US Senate Orders Security Review After LulzSec Hacking," *Guardian*, June 14, 2011; Julianne Pepitone and Leigh Remizowski, " 'Massive' Credit Card Data Breach Involves All Major Brands," CNN, April 2, 2012, http://m oney.cnn.com/2012/03/30/ technology/credit-card-data-breach/index.htm; "Heartland Payment Systems Hacked," Associated Press, January 20, 2009; Bianca Dima, "Top 5: Corporate Losses Due to Hacking," HOT for Security, May 17, 2012.

(229) "The Real Cost of Cyber Attacks," *Atlantic*, February 16, 2012.

(230) Symantec, press release, "Norton Study Calculates Cost of Global Cybercrime: $114 BillionAnnually," September 7, 2011, http://www.symantec.com/about/news/release/article.jsp?prid=20110907_02. However, some analysts note that some estimates of cybercrime are unreliable. Dinei Florêncio and Cormac Herley, "The Cybercrime Wave That Wasn't," *New York Times*, April 14, 2012.

(231) Ian Paul, "LinkedIn Confirms Account Passwords Hacked," PC World, June 6, 2012.

(232) Salvador Rodriguez, "Like LinkedIn, eHarmony Is Hacked; 1.5 Million Passwords Stolen," *Los Angeles Times*, June 6, 2012.

(233) Nicole Perlroth, "Yahoo Breach Extends Beyond Yahoo to Gmail, Hotmail, AOL Users," *New York Times*, July 12, 2012.

(234) David Goldman, "Major Banks Hit with Biggest Cyberattacks in History," CNN, September 28, 2012; "Week-Long Cyber Attacks Cripple US Banks," Associated Press, September 29, 2012.

(235) Brian Wheeler, "Communications Data Bill Creates 'a Virtual Giant Database,' " BBC, July 19, 2012, http://www.bbc. co.uk/news/uk-politics-18884460.

(236) Heather Brooke, "Investigation: A Sharp Focus on CCTV," *Wired UK*, April 1, 2010.

(237) Justice Felix Frankfurter, Concurring Opinion, *Youngstown Sheet & Tube Co. v. Sawyer*, 343 U.S. 579 (1952).

(238) Georg Henrik Wright, *The Tree of Knowledge and Other Essays* (Leiden: Brill, 1993), p. 127–28.

(239) James Bradford, "The NSA Is Building the Country's Biggest Spy Center (Watch What You Say)," *Wired*, March 15, 2012.

(240) Jason Reed, "NSA Whistleblowers: Government Spying on Every Single American," Reuters, July 25, 2012.

(241) Bradford, "The NSA Is Building the Country's Biggest Spy Center (Watch What You Say)."

(242) President of the United States, "Notice—Continuation of the National Emergency with Respect to Certain Terrorist Attacks," September 11, 2012.

(243) Matt Sledge, "Warrantless Electronic Surveillance Surges Under Obama Justice Department," *Huffington Post*, September 28, 2012.

(244) Brief for the Petitioner in the United States Supreme Court, Albert W. Florence v. Board of Chosen Freeholders of the County of Burlington et al., No. 10945-, http://www.americanbar.org/content/dam/aba/publishing/previewbriefs/Other_

(245) Glenn Greenwald, "U.S. Filmmaker Repeatedly Detained at Border," Salon,April 8, 2012, http://www.salon.com/2012/ 0408//u_s_filmmaker_repeatedly_detained_at_border/.

(246) المصدر السابق.

(247) المصدر السابق.

(248) Eric Lichtblau, "Police Are Using phone Tracking as aRoutine Tool, "*New York Times*", April 1, 2012.

(249) Julia Angwin and Jennifer Valentino-Devries, "New Tracking Frontier: Your License Plates," *Wall Street Journal*, October 2, 2012.

(250) Nicole Perlroth, "Software Meant to Fight Crime Is Used to Spy on Dissidents," *New York Times*, August 31, 2012.

(251) Rebecca MacKinnon, "Internet Freedom Starts at Home," *Foreign Policy*, April 3, 2012; Cindy Cohn, Trevor Timm, and Jillian C. York, Electronic Frontier Foundation, "Human Rights and Technology Sales: How Corporations Can Avoid Assisting Repressive Regimes," April 2012, https://www.eff.org/document/human-rights-and-technology-sales; Jon Evans, "Selling Software That Kills," TechCrunch, May 26, 2012, http://techcrunch.com/201226/05//selling-software- that-kills/.

(252) Francis Fukuyama, "Why We All Need a Drone of Our Own," *Financial* Times, February 24, 2012.

(253) "Is There a Drone in Your Neighbourhood? Rise of Spy Planes Exposed After FAA Is Forced to Reveal 63 Launch Sites Across U.S.," *Daily Mail*, April 24, 2012.

(254) David Kushner, "The Hacker Is Watching," GQ, January 2012.

(255) Declan McCullagh, "Court to FBI: No Spying on In-Car Computers," CNET, November 19, 2003, http://news.cnet.com/21005109435-3_1029-.html. The Ninth Circuit Court of Appeals has ruled that this instance of surveillance is illegal.

(256) Nicole Perlroth, "Malicious Software Attacks Security Cards Used by Pentagon," *New York Times*, Bits blog, January 12, 2012, http://bits.blogs.nytimes.com/2012/12/01/malicious-software-attacks-security-cards-used-by-pentagon/.

(257) Bamford, "The NSA Is Building the Country's Biggest Spy Center (Watch What You Say)."

(258) American Civil Liberties Union, "Congress Dismantles Total Information Awareness Spy Program;ACLU Applauds Victory, Calls for Continued Vigilance Against Snoop Programs," September 25, 2003, http://www.aclu.org/national-security/congress-dismantles-total-information-awareness-spy-program-aclu-applauds-victory-.

(259) Jonathan Weisman, "After an Online Firestorm, Congress Shelves Antipiracy Bills," *New York Times*, January 21, 2012.

(260) Robert Pear, "House Votes to Approve Disputed Hacking Bill," *New York Times*, April 27, 2012.

(261) Michael Sacasas, "Technology in America," American, April 13, 2012.

(262) Gross, "World War 3.0."

(263) Georgina Prodhan, "BRIC Nations Push for Bigger Say in Policing of Internet," *Globe and Mail*, September 6, 2012.

(264) Gross, "World War 3.0."

(265) Ryan Nakashima, "Ex-AOL Exec Calls Facebook New 'Walled Garden,' " Associated Press, May 1, 2012.

(266) Claire Cain Miller and Miguel Helft, "Web Plan from Google and Verizon Is Criticized," *New York Times*, August 10, 2010.

(267) "Protecting the Internet," editorial, *New York Times*, December 18, 2010.

الفصل الثالث

(1) "China Became World's Top Manufacturing Nation, Ending 110 Year US Leadership," MercoPress, March 15, 2011, http://en.mercopress.

com/201115/03//china-became-world-s-top-manufacturing-nation-ending-110-year-us- leadership.

(2) Charles Kenny, "China vs. the U.S.: The Case for Second Place," *Bloomberg Business week*, October 13, 2011.

(3) "Profile: IMF and World Bank," BBC News, April 17, 2012, http://news.bbc.co.uk/2/hi/americas/country_profiles/3670465.stm; Thomas J. Bollyky, "How to Fix the World Bank," op-ed, *New York Times*, April 9, 2012; David Bosco, "A Primer on World Bank Voting Procedures," *Foreign Policy*, March 28, 2012.

(4) BBC News, "Profile: IMF and World Bank," BBC News; World Bank, "World Bank Group Voice Reform: Enhancing Voice and Participation in Developing and Transition Countries in 2010 and Beyond," April 25, 2010, http://siteresources.worldbank.org/NEWS/Resources/IBRD2010VotingPowerRealignmentFINAL.pdf.

(5) CIA, the World Factbook, https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2001rank.html.

(6) C. Fred Bergsten, "Two's Company," Foreign Affairs, September/October 2009.

(7) Josef Joffe, "Declinism's Fifth Wave," American Interest, January/February 2012; Samuel P. Huntington, "The U.S.— Decline or Renewal?," *Foreign Affairs*, Winter 19881989/; Victor Davis Hanson, "Beware the Boom in American 'Declinism,' " CBS News, November 14, 2011, http://www.cbsnews.com/8301-215_162-57324071/beware-the-boom-in-american-declinism/.

(8) Joffe, "Declinism's Fifth Wave"; Huntington, "The U.S.—Decline or Renewal?"; Victor Hanson, "Beware the Boom in American 'Declinism.'"

(9) Stephen M. Walt, "The End of the American Era," National Interest, October 25, 2011; Robert Kagan, "Not FadeAway," *New Republic*, January 11, 2012.

(10) Kagan, "Not Fade Away."

(11) المصدر السابق.

(12) Charles Kenny, "China vs. the U.S.: The Case for Second Place," *Bloomberg Business week*, October 13, 2011.

(13) Irina Titova, "Medvedev Orders Precise Soviet WWII Death Toll," Associated Press, January 27, 2009; Anne Leland, Mari-Jana Oboroceanu, Congressional Research Service, "American War and

Military Operations Casualties: Lists and Statistics," February 2010, http://www.fas.org/sgp/crs/natsec/RL32492.pdf.

(14) "The Day in History: August 23rd, 1939. The Hitler-Stalin Pact," History.com, 2012.

(15) "Beyond Bretton Woods 2," *Economist*, November 4, 2010.

(16) European Commission, "Treaty Establishing the European Coal and Steel Community, ECSC Treaty," October 15, 2010, http://europa.eu/legislation_summaries/institutional_affairs/treaties/treaties_ecsc_en.htm.

(17) Cordell Hull Foundation, "Cordell Hull Biography," http://w ww.cordellhull.org/english/About_U s/Biography.asp.

(18) Jill Lerner, "Free Trade's Champion," *Atlanta Business Chronicle*, February 13, 2006.

(19) Francis Fukuyama, *The End of History and the Last Man* (New York: Harper Perennial, 1993).

(20) U.S. Department of State, Bureau of International Information Programs, "Democracy's Third Wave," http://www.4uth.gov.ua/usa/english/politics/whatsdem/whatdm13.htm.

(21) المصدر السابق.

(22) John F. Kennedy, "Remarks at an Independence Day Celebration with the American Community in Mexico City," June 30, 1962, American Presidency Project, http://www.presidency.ucsb.edu/w s/?pid=8748.

(23) U.S. Department of State, "Democracy's Third Wave."

(24) المصدر السابق.

(25) المصدر السابق.

(26) المصدر السابق.

(27) Economist Intelligence Unit, Democracy Index 2010, 2010, http://www.eiu.com/democracy.

(28) Larry Diamond, "A Fourth Wave or False Start?," *Foreign Affairs*, May 22, 2011.

(29) Kagan, "Not Fade Away," January 11, 2012; Todd Purdum, "One Nation, Under Arms," *Vanity Fair*, January 2012.

(30) Purdum, "One Nation, Under Arms."

(31) Christian Caryl, "Predators and Robots at War," *New York Review of Books*, August 30, 2011; Elisabeth Bumiller, "Air Force Drone Operators Report High Levels of Stress," *New York Times*, December 19, 2011.

(32) Caryl, "Predators and Robots at War."

(33) Scott Peterson, "Downed US Drone: How Iran Caught the 'Beast,' " *Christian Science Monitor*, December 9, 2011; Rick Gladstone, "Iran Shows Video It Says Is of U.S. Drone," *New York Times*, December 9, 2011; "Insurgents Hack U.S. Drones," Wall Street Journal, December 17, 2009; "Iran 'Building Copy of Captured US Drone' RQ-170 Sentinel," BBC, April 22, 2012.

(34) David Wood, "American Drones Ignite New Arms Race from Gaza to Iran to China," Huffington Post, November 27, 2012, http://www.huffingtonpost.com/2012/11/27/american-drones_n_2199193.html.

(35) المصدر السابق.

(36) Walt, "The End of theAmerican Era"; Thair Shaikh, "When Will China Become a Global Superpower?," CNN, June 10, 2011, http://www.cnn.com/2011/W ORLD/asiapcf/06/10/china.m ilitary.superpower/index.html.

(37) Walt, "The End of the American Era"; Kagan, "Not Fade Away," January 11, 2012; Martin Feldstein, "China's Biggest Problems Are Political, Not Economic," *Wall Street Journal*, August 2, 2012; Frank Rich, "Mayberry R.I.P.," *New York*, July 22, 2012.

(38) المصدر السابق.

(39) Feldstein, "China's Biggest Problems Are Political, Not Economic."

(40) "Crisis in China: 64 Million Empty Apartments," *Asia News*, September 15, 2010, http://www.asianews.it/news-en/Crisis-in-China:-64-m illion-empty-apartments-19459.html.

(41) "Weaknesses in Chinese Wind Power," *Forbes*, July 20, 2009.

(42) "The Largest Migration in History," *Economist*, February 24, 2012.

(43) Tom Orlik, "Unrest Grows as Economy Booms," *Wall Street Journal*, September 26, 2011.

(44) المصدر السابق.

(45) Feldstein, "China's Biggest Problems Are Political, Not Economic"; Wendy Dobson, *Gravity Shift: How Asia's New Economic Powerhouses Will Shape the Twenty-First Century* (Toronto: University of Toronto Press, 2009).

(46) Dobson, *Gravity Shift.*

(47) Orlik, "Unrest Grows as Economy Booms."

(48) David Leonhardt, "In China, Cultivating the Urge to Splurge," *New York Times Magazine*, November 28, 2010.

(49) Daniel Bell, "Real Meaning of the Rot at the Top of China," *Financial Times*, April 23, 2012.

(50) Deng Xiaoping, "Speech at the All-Army Conference on Political Work: June 2, 1978," in *Selected Works of Deng Xiaoping*, vol. 2 (Beijing: Foreign Languages Press, 1984), p. 132.

(51) Laura Sullivan, "Shaping State Laws with Little Scrutiny," NPR, October 29, 2010, http://www.npr.org/2010/10/29/130891396/shaping-state-laws-with-little-scrutiny; Mike McIntire, "Conservative NonprofitActs as a Stealth Business Lobbyist," *New York Times*, April 22, 2012.

(52) Sullivan, "Shaping State Laws with Little Scrutiny"; McIntire, "Conservative Nonprofit Acts as a Stealth Business Lobbyist"; John Cassidy, "America's Class War," New Yorker blog, June 8, 2012, http://www.newyorker.com/online/ blogs/comment/2012/06/wisconsin-scott-walker-class-w ar.html.

(53) "Sweden: The Oldest Corporation in the World," Time, March 15, 1963.

(54) "The taste of adventure," Economist, December 17, 1998.

(55) Joel Bakan, The Corporation (New York: Free Press, 2004), p. 6.

(56) المصدر السابق ص7.

(57) المصدر السابق ص 6.

(58) المصدر السابق ص 9.

(59) Justin Fox, "What the Founding Fathers Really Thought About Corporations," *Harvard Business Review*, April 1, 2010, http://blogs.hbr.org/fox/2010/04/w hat-the-founding-fathers-real.html.

(60) Thomas Jefferson, "To George Logan," November 12, 1816.

(61) Bakan, *the Corporation*, p. 9.

(62) Linda Smiddy and Lawrence Cunningham, "Corporations and Other Business Organizations: Cases, Materials, Problems," LexisNexis, 2010, p. 16.

(63) David C. Korten, *When Corporations Rule the World* (Bloomfield, CT: Kumarian Press, 1995), http://www.thirdworld traveler.com/Korten/RiseCorpPower_WCRW.html.

(64) المصدر السابق.

(65) المصدر السابق.

(66) المصدر السابق.

(67) المصدر السابق.

(68) "Compromise of 1877," History.com, http://www.history.com/topics/compromise-of-1877.

(69) Korten, *When Corporations Rule the World.*

(70) المصدر السابق.

(71) المصدر السابق.

(72) المصدر السابق.

(73) المصدر السابق.

(74) Jack Maskell, "Lobbying Congress:An Overview of Legal Provisions and Congressional Ethics Rules," CRS Report for Congress, September 14, 2011, http://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metacrs1903/m1/1/high_res_d/RL31126_ 2001Sep14.pdf.

(75) المصدر السابق.

(76) Lawrence Lessig, *Republic, Lost: How Money Corrupts Congress—and a Plan to Stop It* (New York: Twelve, 2011), p. 101.

(77) المصدر السابق ص 101.

(78) Matthew Josephson, *the Robber Barons: The Great American Capitalist* 1861–1901 (New Brunswick, NJ: Transaction, 2010), p. 168.

(79) Bakan, *the Corporation*, p. 16.

(80) Joshua Holland, "The Supreme Court Sold Out Our Democracy—How to Fight the Corporate Takeover of Elections," *AlterNet*, October 25, 2010.

(81) المصدر السابق.

(82) Pamela Karlan, "Me, Inc.," *Boston Review*, July 2011.

(83) Santa Clara County v. Southern Pacific, Justia.com, 1886, http://supreme.justia.com/cases/federal/us/118/394/.

(84) "Cyrus W. Field," Encyclopaedia Britannica, http://www.britannica.com/EBchecked/topic/206188/Cyrus-W-Field.

(85) Lincoln Institute, "David Dudley Field (1805–1894)," Mr. Lincoln and New York, http://www.mrlincolnandnewyork.org/inside.asp?ID=56&subjectID=3.

(86) Mike Sacks, "Corporate Citizenship: How Public Dissent in Paris Sparked Creation of the Corporate Person," *Huffington Post*, October 12, 2011, http://w ww.huffingtonpost.com/2011/10/12/corporate-citizenship-corporate-personhood-paris-commune_n_1005244.html.

(87) المصدر السابق.

(88) Alice Bullard, *Human Rights and Revolutions*, edited by Jeffrey N. Wasserstrom, Lynn Hunt, and Marilyn B. Young (Oxford: Rowan & Littlefield, 2000), pp. 81–83.

(89) Marx, however, wrote in *The Communist Manifesto* that the 1848 French revolution was the first "class struggle."

(90) Karl Marx, "The Fall of Paris," May 1871, http://www.marxists.org/archive/marx/works/1871/civil-war-france/ch06.htm.

(91) Alistair Horne, The Fall of Paris: *The Siege and the Commune 1870–71* (New York: Penguin Books, 2007), p. 433.

(92) Sacks, "Corporate Citizenship."

(93) John Harland Hicks and Robert Tucker, *Revolution & Reaction: The Paris Commune, 1871* (Amherst: University of Massachusetts Press, 1973), p. 60; Jack Beatty, *Age of Betrayal: The Triumph of Money in America, 1865–1900* (New York: Vintage Books, 2008), p. 153.

(94) "The Panic of 1873," *The American Experience*, Ulysses S. Grant, PBS, http://w ww.pbs.org/wgbh/americanexperience/features/general-article/grant-panic/.

(95) "The Communists," *New York Times*, January 20, 1874.

(96) Sacks, "Corporate Citizenship."

(97) "Domestic Politics," *The American Experience*, TR, PBS, http://w ww.pbs.org/wgbh/americanexperience/features/general-article/tr-domestic/.

(98) المصدر السابق.

(99) المصدر السابق.

(100) Korten, *When Corporations Rule the World*, p. 67.

(101) المصدر السابق.

(102) "Domestic Politics," PBS.

(103) المصدر السابق.

(104) يعتقد المؤرخون الآن أن روزفلت، رغم كونه، من دون شك، عنصرا أساسيا في الوساطة لعقد صفقة مجدية، لم يكن وسيطا محايدا بل كان يميل بشدة نحو اليابان سرا.

See James Bradley, "Diplomacy That Will Live in Infamy," *New York Times*, December 6, 2009.

(105) Edmund Morris, *Theodore Rex* (New York: Random House, 2002), p. 364.

(106)"American President: William Howard Taft," Miller Center, University of Virginia, http://millercenter.org/president/taft/essays/biography/1.

(107) Theodore Roosevelt, "The New Nationalism," August 31, 1910, http://www.pbs.org/wgbh/americanexperience/features/primary-resources/tr-nationalism/.

(108) Lessig, *Republic, Lost*, p. 4.

(109) المصدر السابق؛

p. 5. Theodore Roosevelt, "From theArchives: President Teddy Roosevelt's New Nationalism Speech," August 31, 2010, http://www.w hitehouse.gov/blog/2011/12/06/archives-president-teddy-roosevelts-new-nationalism-speech.

(110) Roosevelt, "From the Archives: President Teddy Roosevelt's New Nationalism Speech."

(111) المصدر السابق.

(112) United States Senate, "1921-1940: Senate Investigates the 'Teapot Dome' Scandal," http://www.senate.gov/artandhistory/history/minute/Senate_Investigates_the_Teapot_Dome_Scandal.htm.

(113) Jeffrey Rosen, "POTUS v. SCOTUS," *New York*, March 17, 2010.

(114)"Presidential Politics," American Experience,FDR,PBS, http://w ww.pbs.org/wgbh/americanexperience/features/general-article/fdr-presidential/.

(115) المصدر السابق.

(116) Jeffrey Rosen, "Second Opinions," *New Republic*, May 4, 2012.

(117) Jim Hoggan, "40th Anniversary of the Lewis Powell Memo Launching Corporate Propaganda Infrastructure," DeSmogBlog, August 23, 2011, http://www.desmogblog.com/40th-anniversary-lewis-powell-memo-launching- corporate-propaganda-infrastructure; John Jeffries, *Justice Lewis F. Powell, Jr.: A Biography* (New York: Fordham University Press, 2001), p. 4.

(118) Lewis F. Powell, "The Powell Memo," August 23, 1971, http://reclaimdemocracy.org/powell_m emo_lewis/.

(119) Jeffrey Clements, "The Real History of 'Corporate Personhood': Meet the Man to Blame for Corporations Having More Rights Than You," *AlterNet*, December 6, 2011.

(120) المصدر السابق.

(121) Vincent Trivett, "25 US Mega Corporations: Where They Rank If They Were Countries," *Business Insider*, June 27, 2011, http://www.businessinsider.com/25-corporations-bigger-tan-countries-2011-6?op=1.

(122) Steve Coll, Private Empire: ExxonMobil and American Power (New York: Penguin Press, 2012), p. 71.

(123) Bakan, *The Corporation*, p. 25.

(124) Coll, *Private Empire*, p. 257.

(125) Federal Election Commission, "The Growth of Political Action Committees, 1974–1998," http://www.voteview.com/Growth_of_PACs_by_Type.htm.

(126) Jacob S. Hacker and Paul Pierson, Winner-Take-All Politics: How Washington Made the Rich Richer—And Turned Its Back on the Middle Class (New York: Simon & Schuster, 2011), p. 118.

(127) Robert G. Kaiser, "Citizen K Street: Introduction," Washington Post, March 2007, http://blog.w ashingtonpost.com/citizen-k-street/chapters/introduction/; Bennett Roth and Alex Knott, "Lobby Dollars Dip for First Time in Years," *Roll Call*, February 1, 2011.

(128) Roth and Knott, "Lobby Dollars Dip for First Time in Years."

(129) Kaiser, "Citizen K Street: Introduction."

(130) Lessig, *Republic, Lost*, p. 123.

(131) المصدر السابق.

(132) Powell, "The Powell Memo."

(133) Timothy Noah, "Think Cranks," *New Republic*, March 30, 2012.

(134) المصدر السابق.

(135) المصدر السابق.

(136) David Brock, *The Republican Noise Machine: Right-Wing Media and How It Corrupts Democracy* (New York: Random House, 2005), p. 43.

(137) Powell, "The Powell Memo."

(138) Eric Lichtblau, "Advocacy Group Says Justices May Have Conflict in Campaign Finance Case," *New York Times*, January 19, 2011.

(139) Emily Thornton, "Roads to Riches," BusinessWeek, May 6, 2007; Jonathan Hoenig, "Opportunities in Infrastructure: Should We Privatize Bridges and Roads?," Fox News, August 5, 2007, http://www.foxnews.com/story/0,2933,253438, 00.html.

(140) James Gustave Speth, "America the Possible: A Manifesto, Part I," Orion, March/April 2012.

(141) المصدر السابق.

(142) المصدر السابق.

(143) المصدر السابق.

(144) المصدر السابق.

(145) المصدر السابق.

(146) Powell, "The Powell Memo".

(147) المصدر السابق.

(148) James Madison, Federalist No. 10, "The Same Subject Continued: The Union as a Safeguard Against Domestic Faction and Insurrection," November 23, 1787, http://thomas.loc.gov/home/histdox/fed_10.html.

(149) المصدر السابق.

(150) المصدر السابق.

(151) Timothy Noah, "Introducing the Great Divergence," *Slate*, September 3, 2010.

(152) Jonathan Haidt, "Born This Way? Nature, Nurture, Narratives, and the Making of Our Political Personalities," *Reason*, May 2012.

(153) المصدر السابق.

(154) Ibid.; Sasha Issenberg, "Born This Way: The New Weird Science of Hardwired Political Identity," *New York*, April 16, 2012.

(155) Frank Luntz, *Words That Work: It's Not What You Say, It's What People Hear* (New York: Hyperion, 2006), p. 165.

(156) Bruce Bartlett, " 'Starve the Beast': Origins and Development of a Budgetary Metaphor," *Independent Review*, Summer 2007.

(157) Congressional Budget Office, "The 2012 Long-Term Budget Outlook," http://www.cbo.gov/sites/default/files/cbofiles/attachments/06-05-Long-Term_Budget_O utlook.pdf.

(158) Agence France-Presse, "US Borrowing Tops 100% of GDP: Treasury," August 3, 2011; Matt Phillips, "The U.S. Debt Load: Big and Cheap," *Wall Street Journal*, July 25, 2012.

(159)Tim Mullaney, "A Year After Downgrade, S&P's View on Washington Unchanged," *USA Today*, August 7, 2012.

(160) Jeanne Sahadi, "Washington's $5 Trillion Interest Bill," CNN Money, March 12, 2012, http://money.cnn.com/2012/03/05/news/economy/national-debt-interest/index.htm.

(161) Joseph S. Nye, "Cyber War and Peace," Project Syndicate, April 10, 2012, http://www.project-syndicate.org/ commentary/cyber-war-and-peace.

(162) David Marsh, "The Euro's Lost Promise," New York Times, March 17, 2010; Sven Boll, "New Documents Shine Light on Euro Birth Defects," *Der Spiegel*, May 8, 2012.

(163) Katrin Bennhold, "What History Can Explain About the Greek Crisis," *New York Times*, May 21, 2012.

(164) Jared Diamond, "What Makes Countries Rich or Poor?," *New York Review of Books*, June 7, 2012.

(165) المصدر السابق.

(166) المصدر السابق.

(167) Benedict Anderson, Imagiend Communities, new ed. (New York: Verso, 2006, pp. 39-48.

(168) المصدر السابق.

(169) المصدر السابق.

(170) المصدر السابق.

(171) "Japan Textbook Angers Chinese, Korean Press," BBC News, April 6, 2005, http://news.bbc.co.uk/2/hi/asia-pacific/4416593.stm.

(172) Franz Och, Google Official Blog, "Breaking Down the Language Barrier—Six Years In," April 26, 2012, http://googleblog.blogspot.com/201204//breaking-down-language-barriersix-years.html.

(173) المصدر السابق.

(174) Personal correspondence with Franz Och, Google.

(175) Matt Silverman, "China: The World's Largest Online Population," Mashable, April 10, 2012, http://mashable.com/2012/04/10/china-largest-online-population/; David Teegham, "Chinese to Be Most Popular Language on the Internet," Discovery News, January 2, 2011, http://news.discovery.com/tech/chinese-to-be-m ost-popular-language- on-internet.html.

(176) U.S. Department of State, "Background Note: Belgium," March 22, 2012, http://www.state.gov/r/pa/ei/bgn/2874.htm.

(177) Thomas Hobbes, "Of the Natural Condition of Mankind as Concerning Their Felicity and Misery," *The Leviathan*, 1651; ibid., "Of the Rights of Sovereign by Institution."

(178) "Bosnia and Hercegovina," Lonely Planet, 2008, http://www.lonelyplanet.com/shop_pickandmix/previews/mediterranean-europe-8-bosnia-hercegovina-preview.pdf.

(179) Barney Petrovic, "Serbia Recalls an Epic Defeat," Guardian, June 29, 1989.

(180) المصدر السابق.

(181) "The United States Becomes a World Power," Digital History, http://www.digitalhistory.uh.edu/disp_textbook_print.cfm?smtid=2&psid=3158; Saul David, "Slavery and the 'Scramble for Africa,' " BBC, February 17, 2011, http://www.bbc.co.uk/history/british/abolition/scramble_for_africa_article_01.shtml.

(182) Lieutenant Colonel David A. Haupt, U.S.Air Force, "Narco-Terrorism:An Increasing Threat to U.S. National Security," Joint Forces Staff College, Joint Advanced Warfighting School, 2009.

(183) المصدر السابق.

(184) Joseph E. Stiglitz and Linda J. Bilmes, *The Three Trillion Dollar War: The True Cost of the Iraq Conflict* (New York: Norton, 2008).

(185) Mansoor Moaddel and StuartA. Karabenick, "Religious Fundamentalism among Young Muslims in Egypt and Saudi Arabia," *Social Forces* 86, no. 4 (June 2008).

(186) Thomas Seibert, "Turkey Has a Star Role in More Than Just TV Drama," *National*, February 8, 2012.

(187) Joshua S. Goldstein, *Winning the War on War: The Decline of Armed Conflict Worldwide* (New York: Dutton/Penguin, 2011), pp. 5–6.

(188) المصدر السابق.

(189) *Bulletin of the Pan-American Union* 38, nos. 244–49 (1914), p. 79.

(190) Richard Clarke, "China's Cyberassault on America," *Wall Street Journal*, June 15, 2011.

(191) John Mueller, "Think Again: Nuclear Weapons," *Foreign Policy* no. 177 (January/February 2010); Peter Passell, "The Flimsy Accounting in Nuclear Weapons Decisions," *New York Times*, July 9, 1998.

(192) "A Treaty on Conventional Arms," editorial, *New York Times*, July 9, 2012.

(193) C. J. Chivers, "Small Arms, Big Problems," *Foreign Affairs* 90, no. 1 (January/February 2011): 110–21; Richard F. Grimmett, Congressional Research Service, "Conventional Arms Transfers to Developing Nations, 2003–2010," September 22, 2011, http://fpc.state.gov/documents/organization/174196.pdf.

(194) Sam Roberts, "In Archive, New Light on Evolution of Eisenhower Speech," *New York Times*, December 11, 2010.

(195) Grimmett, "Conventional Arms Transfers to Developing Nations, 2003–2010."

(196) Polly M. Holdorf, "Limited Nuclear War in the 21st Century," Center for Strategic and International Studies, 2010, http://csis.org/files/publication/110916_Holdorf.pdf.

(197) Graham Allison, "Nuclear Disorder," Foreign Affairs 89, no. 1 (January/February 2010): 74–85.

(198) William J. Broad, James Glanz, and David E. Sanger, "Iran Fortifies Its Arsenal with the Aid of North Korea," *New York Times*, November 29, 2010.

(199) Francis Fukuyama, "The Future of History: Can Liberal Democracy Survive the Decline of the Middle Class?," *Foreign Affairs* 91, no. 1 (January/February 2012).

(200) European Strategy and Policy Analysis System, *Global Trends 2030—Citizens in an Interconnected and Polycentric World*, http://www.iss.europa.eu/uploads/media/ESPAS_report_01.pdf.

(201) المصدر السابق.

ببليوغرافيا

الكتب

Acemoglu, Daron, and James A. Robinson. *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty*. New York: Crown Business, 2012.

Anderson, Benedict. *Imagined Communities: Reflections on the Origin and Spread of Nationalism*. New York: Verso, 2006.

Bakan, Joel. *The Corporation: The Pathological Pursuit of Profit and Power*. New York: Free Press, 2004.

Barker, Graeme. *The Agricultural Revolution in Prehistory: Why Did Foragers Become Farmers?* New York: Oxford University Press, 2009.

Beatty, Jack. *The Age of Betrayal: The Triumph of Money in America, 1865–1900*. New York: Vintage Books, 2008.

Brock, David. *The Republican Noise Machine: Right-Wing Media and How It Corrupts Democracy*. New York: Random House, 2005.

Brown, Lester. *Plan B 4.0: Mobilizing to Save Civilization*. New York: Norton, 2009.

———. *Full Planet, Empty Plates: The New Geopolitics of Food Scarcity*. New York: Norton, 2012.

———. *World on the Edge: How to Prevent Environmental and Economic Collapse*. New York: Norton, 2011.

Brzezinski, Zbigniew. *Strategic Vision: America and the Crisis of Global Power*. New York: Basic Books, 2012.

Buchanan, Allen. *Better than Human: The Promise and Perils of Enhancing Ourselves*. New York: Oxford University Press, 2011.

Carr, Nicholas. *The Shallows: What the Internet Is Doing to Our Brains*. New York: Norton, 2010.

Church, George, and Ed Regis. *Regenesis: How Synthetic Biology Will Reinvent Nature and Ourselves*. New York: Basic Books, 2012.

Coll, Steve. *Private Empire: ExxonMobil and American Power*. New York: Penguin Press, 2012.

Coyle, Diane. *The Weightless World: Strategies for Managing the Digital*

Economy. Oxford: Capstone, 1997.

Diamond, Jared. *Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed*. New York: Viking, 2005.

———. *Guns, Germs, and Steel: The Fates of Human Societies*. New York: Norton, 1998.

Dobson, Wendy. *Gravity Shift: How Asia's New Economic Powerhouses Will Shape the Twenty-First Century*. Toronto: University of Toronto Press, 2009.

Edsall, Thomas Byrne. *The Age of Austerity: How Scarcity Will Remake American Politics*. New York: Doubleday, 2012.

Ford, Martin. *Lights in the Tunnel: Automation, Accelerating Technology and the Economy of the Future*. N.p.: Acculant, 2009.

Franklin, Daniel, and John Andrews, eds. *Megachange: The World in 2050*. Hoboken, NJ: Wiley, 2012.

Freeman, Walter J. *How Brains Make Up Their Minds*. New York: Columbia University Press, 2000.

Fukuyama, Francis. *The End of History and the Last Man*. New York: Harper Perennial, 1993.

———. *Our Posthuman Future: Consequences of the Biotechnology Revolution*. New York: Farrar, Straus & Giroux, 2002.

Gazzaniga, Michael. *Human: The Science Behind What Makes Us Unique*. New York: Harper Collins, 2008.

Goldstein, Joshua S. *Winning the War on War: The Decline of Armed Conflict Worldwide*. New York: Dutton/Penguin, 2011.

Gore, Al. *The Assault on Reason*. New York: Penguin Press, 2007.

———. *Earth in the Balance: Ecology and the Human Spirit*. Boston: Houghton Mifflin, 1992.

———. *An Inconvenient Truth: The Planetary Emergency of Global Warming and What We Can Do About It*. Emmaus, Pa.: Rodale, 2006.

———. *Our Choice: A Plan to Solve the Climate Crisis*. Emmaus, Pa.: Rodale, 2009.

Hacker, Joseph S., and Paul Pierson. *Winner-Take-All Politics: How*

Washington Made the Rich Richer—and Turned Its Back on the Middle Class. New York: Simon & Schuster, 2011.

Haidt, Jonathan. *The Religious Mind: Why Good People Are Divided by Politics and Religion*. New York: Pantheon Books, 2012.

Hansen, James. *Storms of My Grandchildren: The Truth About the Coming Climate Catastrophe and Our Last Chance to Save Humanity*. New York: Bloomsbury USA, 2009.

James, Harold. *The Creation and Destruction of Value: The Globalization Cycle*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2009.

Johnson, Steven. *Emergence: The Connected Lives of Ants, Brains, Cities and Software*. New York: Scribner, 2001.

Jones, Steven E. *Against Technology: From the Luddites to Neo-Luddism*. New York: Routledge, 2006.

Kagan, Robert. *The World America Made*. New York: Knopf, 2012.

Kaku, Michio. *Physics of the Future: How Science Will Shape Human Destiny and Our Daily Lives by the Year 2100*. New York: Doubleday, 2011.

———. *Visions: How Science Will Revolutionize the 21st Century*. New York: Anchor Books, 1997.

Kaplan, Robert D. *The Revenge of Geography: What the Map Tells Us About Coming Conflicts and the Battle Against Fate*. New York: Random House, 2012.

Kelly, Kevin, *What Technology Wants*. New York: Viking, 2010.

Klare, Michael T. *The Race for What's Left: The Global Scramble for the World's Last Resources*. New York: Metropolitan Books, 2012.

Korten, David C. *When Corporations Rule the World*. Bloomfield, CT: Kumarian Press, 1995.

Kupchan, Charles A. *No One's World: The West, the Rising Rest, and the Coming Global Turn*. New York: Oxford University Press, 2012.

Kurzweil, Ray. *The Age of Spiritual Machines: When Computers Exceed Human Intelligence*. New York: Penguin, 1999.

———. *The Singularity Is Near: When Humans Transcend Biology*. New York:

Penguin, 2006.

Lanier, Jaron. *You Are Not a Gadget: A Manifesto*. New York: Knopf, 2010.

Lessig, Lawrence. *Republic, Lost: How Money Corrupts Congress—and a Plan to Stop It*. New York: Twelve, 2011.

Lovins, Amory. *Reinventing Fire: Bold Business Solutions for the New Energy Era*. White River Junction, VT: Chelsea Green, 2011.

Luce, Edward. *Time to Start Thinking: America in the Age of Descent*. New York: Atlantic Monthly Press, 2012.

McKibben, Bill. *Eaarth: Making a Life on a Tough New Planet*. New York: Times Books, 2010.

———. *The Global Warming Reader*. New York: Penguin Books, 2012.

McLuhan, Marshall. *The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man*. Toronto: University of Toronto Press, 1962.

———. *Understanding Media: The Extensions of Man*. Cambridge, MA: MIT Press, 1994.

Meyer, Christopher, and Stan Davis. *It's Alive: The Coming Convergence of Information, Biology and Business*. New York: Crown Business, 2003.

Moreno, Jonathan D. *The Body Politic: The Battle Over Science in America*. New York: Bellevue Literary Press, 2011.

Morowitz, Harold J. *The Emergence of Everything: How the World Became Complex*. New York: Oxford University Press, 2002.

Moyo, Dambisa. *Winner Take All: China's Race for Resources and What It Means for the World*. New York: Basic Books, 2012.

Naisbitt, John. *Megatrends: Ten New Directions Transforming Our Lives*. New York: Warner Books, 1982.

Nye, Joseph S., Jr. *The Future of Power*. New York: PublicAffairs, 2011.

Olson, Mancur. *The Rise and Decline of Nations: Economic Growth, Stagflation, and Social Rigidities*. New Haven, CT: Yale University Press, 1982.

Otto, Shawn Lawrence. *Fool Me Twice: Fighting the Assault on Science in*

America. New York: Rodale, 2011.

Owen, David. *Green Metropolis: Why Living Smaller, Living Closer, and Driving Less Are the Keys to Sustainability*. New York: Riverhead Books, 2009.

Pagel, Mark. *Wired for Culture: Origins of the Human Social Mind*. New York: Norton, 2012. Polak, Fred. *The Image of the Future*. Amsterdam: Elsevier Scientific, 1973.

Postman, Neil. *Amusing Ourselves to Death*. New York: Viking, 1985.

Reich, Robert. *Aftershock: The Next Economy and America's Future*. New York: Knopf, 2010.

Rifkin, Jeremy. *The Empathic Civilization: The Race to Global Consciousness in a World in Crisis*. New York: Penguin, 2009.

———. *The End of Work: The Decline of the Global Labor Force and the Dawn of the Post-Market Era*. New York: Putnam, 1995.

———. *The Third Industrial Revolution: How Lateral Power Is Transforming Energy, the Economy, and the World*. New York: Palgrave Macmillan, 2011.

Rothkopf, David. *Power, Inc.: The Epic Rivalry Between Big Business and Government—and the Reckoning That Lies Ahead*. New York: Farrar, Straus & Giroux, 2012.

Salk, Jonas. *The Survival of the Wisest*. New York: Harper & Row, 1973.

Sandel, Michael J. *What Money Can't Buy: The Moral Limits of Markets*. New York: Farrar, Straus & Giroux, 2012.

Schor, Juliet B. *The Overworked American: The Unexpected Decline of Leisure*. New York: Basic Books, 1991.

———. *True Wealth: How and Why Millions of Americans Are Creating a Time-Rich, Ecologically Light, Small-Scale, High-Satisfaction Economy*. New York: Penguin Books, 2011.

Seager, Joni. *The Penguin Atlas of Women in the World*. New York: Penguin Books, 2009.

Seung, Sebastian. *Connectome: How the Brain's Wiring Makes Us Who We Are*. Boston: Houghton Mifflin Harcourt, 2012.

Singer, P. W. *Wired for War: The Robotics Revolution and Conflict in the 21st Century*. New York: Penguin Press, 2009.

Singh, Simon. *The Code Book: The Science of Secrecy from Ancient Egypt to Quantum Cryptography*. New York: Doubleday, 1999.

Spence, Michael. *The Next Convergence: The Future of Economic Growth in a Multispeed World*. New York: Farrar, Straus & Giroux, 2011.

Speth, James Gustave. *America the Possible: Manifesto for a New Economy*. New Haven, CT: Yale University Press, 2012.

Stiglitz, Joseph E. *The Price of Inequality: How Today's Divided Society Endangers Our Future*. New York: Norton, 2012. Teilhard de Chardin, Pierre. *The Future of Man*. New York: Harper & Row, 1964.

———. *The Phenomenon of Man*. New York: Harper, 1959.

Toffler, Alvin. *Future Shock*. New York: Random House, 1970.

Topol, Eric. *The Creative Destruction of Medicine: How the Digital Revolution Will Create Better Health Care*. New York: Basic Books, 2012.

Turkle, Sherry. *Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other*. New York: Basic Books, 2011.

Vollmann, William T. *Uncentering the Earth: Copernicus and the Revolutions of the Heavenly Spheres*. New York: Norton, 2006.

Washington, Harriet A. *Deadly Monopolies: The Shocking Corporate Takeover of Life Itself—and the Consequences for Your Health and Our Medical Future*. New York: Doubleday, 2011.

Weart, Spencer. *The Discovery of Global Warming*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2003. Wells, H. G. *World Brain*. London: Ayer, 1938.

Wilson, E. O. *The Social Conquest of Earth*. New York: Liveright, 2012.

Wolfe, Nathan. *The Viral Storm: The Dawn of a New Pandemic Age*. New York: Times Books, 2012.

المقالات

Alterman, Jon. "The Revolution Will Not Be Televised." Middle East Notes and Comment, Center for Strategic and International Studies, March 2011.

Archer, David, and Victor Brovkin. "The Millennial Atmospheric Lifetime of Anthropogenic CO $_2$. " *Climatic Change* 90 (2008): 283–97.

Barnosky, Anthony, et al. "Has the Earth's Sixth Mass Extinction Already Arrived?" *Nature*, March 2011.

Bartlett, Bruce. " 'Starve the Beast': Origins and Development of a Budgetary Metaphor." *Independent Review*, Summer 2007.

Bergsten, C. Fred. "Two's Company." *Foreign Affairs*, September/October 2009.

Bisson, Peter, Elizabeth Stephenson, and S. Patrick Viguerie. "The Global Grid." *McKinsey Quarterly*, July 26, 2011.

Blaser, Martin. "Antibiotic Overuse: Stop the Killing of Beneficial Bacteria." *Nature*, August 25, 2011.

Bohannon, John. "Searching for the Google Effect on People's Memory." *Science*, July 15, 2011.

Bostrom, Nick. "A History of Transhumanist Thought." *Journal of Evolution and Technology* 14 (April 2005).

Bowden, Mark. "The Measured Man." *Atlantic*, July/August 2012.

Bowley, Graham. "The New Speed of Money, Reshaping Markets." *New York Times*, January 2, 2011.

Bradford, James. "The NSA Is Building the Country's Biggest Spy Center (Watch What You Say)." *Wired*, March 15, 2012.

Carmody, Tim. "Google Co-founder: China, Apple, Facebook Threaten the 'Open Web.' " *Wired*, April 16, 2012.

Caruso, Denise. "Synthetic Biology: An Overview and Recommendations for Anticipating and Addressing Emerging Risks." *Science Progress*, November 12, 2008, http://ssienceprogress.org/2008/11/synthetic-bbiology/.

Caryl, Christian. "Predators and Robots at War." *New York Review of Books*, August 30, 2011.

Cookson, Clive. "Synthetic Life." *Financial Times*, July 27, 2012.

Council on Foreign Relations. "The New North American Energy Paradigm: Reshaping the Future." June 27, 2012.

Cudahy, Brian J. "The Containership Revolution: Malcolm McLean's 1956 Innovation Goes Global." *Transportation Research News*, Transportation Research Board of the National Academies, no. 246 (September / October 2006).

Day, Peter. "Will 3D Printing Revolutionise Manufacturing?" BBC, July 27, 2011.

Diamond, Jared. "What Makes Countries Rich or Poor?" *New York Review of Books*, June 7, 2012.

Diamond, Larry. "A Fourth Wave or False Start?" *Foreign Affairs*, May 22, 2011.

———. "Liberation Technology." *Journal of Democracy* 21, no. 3 (July 2010).

Dunbar, R.I.M. (1993). "Coevolution of Neocortical Size, Group Size and Language in Humans." *Behavioral and Brain Sciences* 16, no. 4 (1993): 681–735.

Economist. "The Dating Game." December 27, 2011.

———. "Hello America." August 16, 2010.

———. "How Luther Went Viral." December 17, 2011.

———. "No Easy Fix." February 24, 2011.

———. "The Printed World." February 10, 2011.

———. "The Third Industrial Revolution." April 21, 2012.

———. "Unbottled Gini." January 20, 2011.

Etling, Bruce, Robert Faris, and John Palfrey. "Political Change in the Digital Age: The Fragility and Promise of Online Organizing." *SAIS Review* 30, no. 2 (2010).

Evans, Dave. "The Internet of Things." Cisco Blog, July 15, 2011.

Farrell, Henry, and Cosma Shalizi. "Cognitive Democracy." *Three-Toed Sloth*, May 23, 2012.

Feldstein, Martin. "China's Biggest Problems Are Political, Not Economic." *Wall Street Journal*, August 2, 2012.

Fernandez-Cornejo, J., and M. Caswell. "The First Decade of Genetically Engineered Crops in the United States." U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service, 2006.

Financial Times. "Job-Devouring Technology Confronts US Workers." December 15, 2011.

Fineberg, Harvey. "Are We Ready for Neo-Evolution?" TED Talks, 2011.

Fishman, Ted. "As Populations Age, a Chance for Younger Nations." *New York Times Magazine*, October 17, 2010.

Fortey, Richard A. "Charles Lyell and Deep Time." *Geoscientist* 21, no. 9 (October 2011).

Fox, Justin. "What the Founding Fathers Really Thought About Corporations." *Harvard Business Review*, April 1, 2010.

Freeman, David. "The Perfected Self." *Atlantic*, June 2012.

Generation Investment Management. "Sustainable Capitalism." February 15, 2012. http://www. generationim.com/mmmmmm mmmmm media/pdf-generation-sustainable-capitalism-v1.pdf.

Gillis, Justin. "Are We Nearing a Planetary Boundary." *New York Times*, June 6, 2012.

———. "A Warming Planet Struggles to Feed Itself." *New York Times*, June 6, 2011.

Gladwell, Malcolm. "Small Change: Why the Revolution Will Not Be Tweeted." *New Yorker*, October 4, 2010.

———. "The Tweaker." *New Yorker*, November 14, 2011.

Grantham, Jeremy. "Time to Wake Up: Days of Abundant Resources and Falling Prices Are Over Forever." *GMO Quarterly Letter*, April 2011.

Gross, Michael Joseph. "Enter the Cyber-Dragon." *Vanity Fair*, September 2011.

———. "World War 3.0." *Vanity Fair*, May 2012.

Haidt, Jonathan. "Born This Way? Nature, Nurture, Narratives, and the Making of Our Political Personalities." *Reason*, May 2012.

Hansen, James, et al. "Perception of Climate Change." *Proceedings of the National Academy of Sciences*, August 2012.

Harb, Zahera. "Arab Revolutions and the Social Media Effect." M/C Journal [Media/Culture Journal] 14, no. 2 (2011). Hillis, Danny. "Understanding Cancer Through Proteomics." TEDMED 2010, October 2010.

Huntington, Samuel P. "The U.S.—Decline or Renewal?" *Foreign Affairs*, Winter 1988/1989.

Ikenson, Daniel J. "Made on Earth: How Global Economic Integration Renders Trade Policy Obsolete." Cato Trade Policy Analysis No. 42, December 2, 2009.

International Monetary Fund. World Economic Outlook. September 2011.

Joffe, Josef. "Declinism's Fifth Wave." *American Interest*, January/February 2012.

Johnson, Toni. "Food Price Volatility and Insecurity." Council on Foreign Relations, August 9, 2011. Kagan, Robert. "Not Fade Away." *New Republic*, January 11, 2012.

Kaufman, Edward E., Jr., and Carl M. Levin. "Preventing the Next Flash Crash." *New York Times*, May 6, 2011.

Keim, Brandon. "Nanosecond Trading Could Make Markets Go Haywire." *Wired*, February 16, 2012.

Kennedy, Pagan. "The Cyborg in Us All." *New York Times Magazine*, September 18, 2011.

Kleiner, Keith. "Designer Babies—Like It or Not, Here They Come." Singularity Hub, February 25, 2009.

Kristof, Nicolas D. "America's 'Primal Scream.' " *New York Times*, October 15, 2011.

Krugman, Paul. "We Are the 99.9%." *New York Times*, November 24, 2011.

Kuznetsov, V. G. "Importance of Charles Lyell's Works for the Formation of Scientific Geological Ideology." *Lithology and Mineral Resources* 46, no. 2 (2011): 186–97.

Lavelle, Marianne. "The Climate Change Lobby Explosion." Center for Public Integrity, February 24, 2009.

Levinson, Marc. "Container Shipping and the Economy." *Transportation Research News*, Transportation Research Board of the National Academies, no. 246 (September / October 2006).

Lewis, Mark. "The History of the Future." *Forbes*, October 15, 2007.

MacKenzie, Donald. "How to Make Money in Microseconds." *London Review of Books*, May 19, 2011. MacKinnon, Rebecca. "Internet Freedom Starts at Home." *Foreign Policy*, April 3, 2012.

Macklem, Peter T. "Emergent Phenomena and the Secrets of Life." *Journal of Applied Physiology* 104 (2008): 1844–46.

Madrigal,Alexis. "I'm Being Followed: How Google—and 104 Other Companies—Are Tracking Me on the Web." *Atlantic*, February 29, 2012.

Markoff, John. "Armies of Expensive Lawyers, Replaced by Cheaper Software." *New York Times*, March 5, 2011.

———. "Cost of Gene Sequencing Falls, Raising Hopes for Medical Advances." *New York Times*, March 8, 2012.

———. "Google Cars Drive Themselves, in Traffic." *New York Times*, October 10, 2010.

McKibben, Bill. "Global Warming's Terrifying New Math." *Rolling Stone*, July 2012.

Milojević, Ivana. "A Selective History of Futures Thinking." Ph.D. diss., University of Queensland, 2002.

Mooney, Chris. "The Science of Why We Don't Believe Science." *Mother Jones*, June 2011.

Moore, Stephen, and Julian L. Simon. "The Greatest Century That Ever Was: 25 Miraculous Trends of the Past 100 Years." Cato Policy Analysis No. 364, December 15, 1999.

New York Times. "Dow Falls 1,000, Then Rebounds, Shaking Market." May 7, 2010.

Nisbet, Robert. "The Idea of Progress." *Literature of Liberty: A Review of Contemporary Liberal Thought* 2, no. 1 (1979).

Noah, Timothy. "Introducing the Great Divergence." *Slate*, September 3, 2010.

———. "Think Cranks." *New Republic*, March 30, 2012.

Nye, Joseph S. "Cyber War and Peace." Project Syndicate, April 10, 2012.

Organisation for Economic Co-operation and Development. "Divided We Stand: Why Inequality Keeps Rising." December 2011.

Peters, Glen, et al. "Rapid Growth in CO_2 Emissions After the 2008–2009 Global Financial Crisis." *Nature Climate Change*, 2011.

Purdum, Todd. "One Nation, Under Arms." *Vanity Fair*, January 2012.

Rosen, Jeffrey. "POTUS v. SCOTUS." *New York*, March 17, 2010.

Salvaris, Mike. "The Idea of Progress in History: Future Directions in Measuring Australia's Progress." Australian Bureau of Statistics, 2010.

Sargent, John F., Jr. "Nanotechnology: A Policy Primer." Congressional Research Service, April 13, 2012.

Speth, James Gustave. "America the Possible: A Manifesto, Part I." *Orion*, March/April 2012.

Steiner, Christopher. "Wall Street's Speed War." *Forbes*, September 27, 2010.

Steinhart, Eric. "Teilhard de Chardin and Transhumanism." *Journal of Evolution and Technology* 20, no. 1 (December 2008).

Stern, Nicholas. "The Economics of Climate Change: The Stern Review." *Population and Development Review* 32 (December 2006).

Stiglitz, Joseph E. "Of the 1%, by the 1%, for the 1%." *Vanity Fair*, May 2011.

Trenberth, Kevin. "Changes in Precipitation with Climate Change." *Climate Research* 47 (2010).

Trivett, Vincent. "25 US Mega Corporations: Where They Rank If They Were Countries." *Business Insider*, June 27, 2011.

Vance, Ashlee. "3-D Printing Spurs a Manufacturing Revolution." *New York Times*, September 14, 2010.

Walt, Steven M. "The End of the American Era." *National Interest*, October 25, 2011.

Wilford, John Noble. "Who Began Writing? Many Theories, Few Answers." *New York Times*, April 6, 1999.

Wilson, Daniel H. "Bionic Brains and Beyond." *Wall Street Journal*, June 1, 2012.

Wilson, E. O. "Why Humans, Like Ants, Need a Tribe." *Daily Beast*, April 1, 2012.

Worstall, Tim. "Six Waltons Have More Wealth than the Bottom 30% of Americans." *Forbes*, December 14, 2011.

Zhang, David, and Harry Lee. "The Causality Analysis of Climate Change and Large-Scale Human Crisis." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 108 (March 2011): 17296–301.

Zimmer, Carl. "Tending the Body's Microbial Garden." *New York Times*, June 18, 2012.

المؤلفة في سطور

آل غور

- نائب الرئيس الأمريكي السابق (1993 – 2001).
- المؤسس المشارك ورئيس مجلس إدارة لكل من شركة إدارة استثمار الجيل وشركة كَرْنت تي. في. (تلفزيون الآن). وهو أيضا شريك بارز في كلينر بيركنز كوفيلد أند بايرز، وعضو في مجلس إدارة شركة آبل.
- يقضي معظم وقته في منصبه رئيسا لمشروع واقع المناخ، وهو مشروع غير ربحي مخصص لحل أزمة المناخ.
- سبق أن انْتُخِب غور لمجلس النواب الأمريكي أربع مرات ولمجلس الشيوخ الأمريكي مرتين.
- ألف عددا من الكتب الأكثر مبيعا وهي: «الأرض في كفة الميزان»، و«الحقيقة المُرّة»، و«الاعتداء على العقل»، و«خيَارُنا».
- حصل مناصفة على جائزة نوبل للسلام في العام 2007.

المترجم في سطور

عدنان جرجس

- حصل على إجازة في اللغة الإنجليزية وآدابها من جامعة حلب في سورية العام 1980، ونال شهادتي الماجستير والدكتوراه في علمي الصرف والنحو من جامعة مانشستر في إنجلترا (1991/1986). كما حصل على شهادة «ترجمان محلّف» من وزارة العدل في دمشق، سورية العام 1996.
- درّس في كلية الآداب في جامعة حلب (1991 - 1996)، وكلية اللغات والترجمة في جامعة الملك سعود في الرياض، السعودية (1996 - 2000)، ويعمل أستاذا للغة الإنجليزية والترجمة في كلية الآداب - جامعة الكويت منذ العام 2000 حتى الآن.

- ترجم كتاب مؤسسة فيليبس «دليل جسم الإنسان» الصادر في العام 2012 عن مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، كما ترجم كتاب مؤسسة براون بير «الثورة العلمية» الصادر أيضا عن مؤسسة الكويت للتقدم العلمي في العام 2014.

- عمل مترجما فوريا في العديد من المؤتمرات العلمية والاقتصادية والتجارية والجمركية والمصرفية والأكاديمية في دولة الكويت، ونال عددا كبيرا من الشهادات التقديرية لجهوده في مجال الترجمة الفورية في دولة الكويت.

سلسلة عالم المعرفة

«عالم المعرفة» سلسلة كتب ثقافية تصدر في مطلع كل شهر ميلادي عن المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب - دولة الكويت - وقد صدر العدد الأول منها في شهر يناير العام 1978.

تهدف هذه السلسلة إلى تزويد القارئ بمادة جيدة من الثقافة تغطي جميع فروع المعرفة، وكذلك ربطه بأحدث التيارات الفكرية والثقافية المعاصرة. ومن الموضوعات التي تعالجها تأليفا وترجمة:

1 - الدراسات الإنسانية: تاريخ - فلسفة - أدب الرحلات - الدراسات الحضارية - تاريخ الأفكار.

2 - العلوم الاجتماعية: اجتماع - اقتصاد - سياسة - علم نفس - جغرافيا - تخطيط - دراسات استراتيجية - مستقبليات.

3 - الدراسات الأدبية واللغوية: الأدب العربي - الآداب العالمية - علم اللغة.

4 - الدراسات الفنية: علم الجمال وفلسفة الفن - المسرح - الموسيقى - الفنون التشكيلية والفنون الشعبية.

5 - الدراسات العلمية: تاريخ العلم وفلسفته، تبسيط العلوم الطبيعية (فيزياء، كيمياء، علم الحياة، فلك). الرياضيات التطبيقية (مع الاهتمام بالجوانب الإنسانية لهذه العلوم)، والدراسات التكنولوجية.

أما بالنسبة إلى نشر الأعمال الإبداعية - المترجمة أو المؤلفة - من شعر وقصة ومسرحية، وكذلك الأعمال المتعلقة بشخصية واحدة بعينها فهذا أمر غير وارد في الوقت الحالي.

وتحرص سلسلة «عالم المعرفة» على أن تكون الأعمال المترجمة حديثة النشر.

وترحب السلسلة باقتراحات التأليف والترجمة المقدمة من المتخصصين، على ألا يزيد حجمها على 350 صفحة من القطع المتوسط، وأن تكون مصحوبة بنبذة وافية عن الكتاب وموضوعاته وأهميته ومدى جدته. وفي حالة الترجمة ترسل نسخة

هذا الكتاب...

إن زمننا هو زمن التغيير الثوري الذي لم يسبق له مثيل في التاريخ. وبالحماس نفسه الـذي قدمه في تحدي التغير المناخـي وبتجربته المديدة على مـدار عقود من الزمن في الخطوط الأمامية للسياسـة العالمية، يسـتعرض آل غور الآفاق الضبابية لمستقبل الأرض، ويقدم توقعات مدروسـة وجدية ومفعمة بالأمل في كتابه «المسـتقبل» الذي يحدّد فيه ستة محركات أساسية للتغيير العالمي:

• أدت العولمة الاقتصادية المتزايدة باستمرار إلى نشوء ما سمّاه «شركة الأرض» - التي تعتـبر في نظره كيانـا كُليا متكاملا له علاقة جديدة ومختلفة عـن الماضي مع رأس المال، والعمل، والأسواق الاستهلاكية، والحكومات والوطنية.

• أدت الاتصـالات الرقميـة في جميع أنحاء العالم والإنترنت، وثورات الحاسـوب إلى ظهور «العقـل العالمي»، الذي يربط بين الأفكار والأحاسـيس لمليارات البشر، كما يربط الآلات الذكية، والروبوتات، وأجهزة الاستشعار المنتشرة في كل مكان، وقواعد البيانات.

• ميزان القوى السياسـية والاقتصادية والعسكرية العالمية يتحول بعمق أكثر من أي وقت مضى في السـنوات الخمسمائة الأخيرة - من النظام المركزي في الولايات المتحدة إلى نظام يمتلك مراكز ناشـئة متعددة للسلطة، ومن الحكومات الوطنية إلى الجهات الفاعلة في القطاع الخاص، ومن النظم السياسية إلى الأسواق.

• تقودنـا البوصلة الاقتصاديـة المعطلة والمصابة بالخلل إلى النمو غير المسـتدام في الاسـتهلاك، وتدفقات التلوث، واسـتنفاد الموارد الإسـتراتيجية لكوكب الأرض من التربة السطحية، والمياه العذبة، وأصناف الكائنات الحية.

• الجينوم، والتكنولوجيا الحيوية، وعلم الأعصاب، وثورات علوم الحياة تتحول بشكل جـذري في مجالات الطب والزراعة والعلوم الجزيئية - وتضع مفاتيح التحكم بالتطور في أيدي الإنسان.

• كان هنـاك اختلال جذري في العلاقة بين البشر والنظم الإيكولوجية الأرضية، جنبا إلى جنـب مع بدايـة التحول الثوري لأنظمة الطاقة، والزراعـة، والنقل، والبناء في جميع أنحاء العالم.

ومنذ الأيام الأولى لانخراطه في الشـأن العـام، كان آل غور يحذّر من وعود الحقائق الناشئة ومخاطرها مهما بدت «مُرّة» بالنسبة إلينا.

كتاب «المسـتقبل»، بكل ما يحمله من عمق وبصيرة، يرسـم صورة للعالم المقبل من وجهة نظر رجل استشرف آفاق المستقبل في السابق، وقد ثبت أنه كان على صواب مبين.

ISBN 978-99906-0-449-8
رقم الإيداع (2015/189)